

NÚMERO: 007/2015
DATA: 29/04/2015
ATUALIZAÇÃO 25/05/2015

ASSUNTO: Operacionalização do Plano de Contingência para Temperaturas Extremas Adversas – Módulo Calor
PALAVRAS-CHAVE: Calor; avaliação de risco; níveis de alerta
PARA: Serviços e Estabelecimentos do Serviço Nacional de Saúde
CONTACTOS: Direção de Serviços de Prevenção da Doença e Promoção da Saúde

Nos termos da alínea a) do nº 2 do artigo 2º do Decreto Regulamentar nº 14/2012, de 26 de janeiro, por proposta da Direção de Serviços de Prevenção da Doença e Promoção da Saúde, emite-se a seguinte Norma:

1. É aprovado o Plano de Contingência para Temperaturas Extremas Adversas (PCTEA) – Módulo Calor, anexo à presente Norma, da qual faz parte integrante, que visa dar continuidade, numa versão atualizada, aos PCTEA – Módulo Calor ativados em anos anteriores, sendo vinculativo para as entidades nele mencionadas, definindo as responsabilidades de intervenção.
2. O PCTEA – Módulo Calor é um instrumento estratégico que tem como objetivo promover a proteção da saúde das populações contra os efeitos negativos dos períodos de calor intenso, através de uma avaliação eficaz do risco e do desenvolvimento de respostas apropriadas pelas entidades competentes da saúde, baseada num sistema de previsão, alerta e resposta adequada.
3. Este Plano estabelece a estrutura geral de organização e articulação institucional para a sua implementação, definindo as entidades intervenientes e respetivas responsabilidades e enquadrando as orientações/recomendações necessárias à sua operacionalização. Tratando-se este de um documento dinâmico, pode ser sujeito a alterações anuais que serão comunicadas às entidades intervenientes no mesmo.
4. O período de vigência do PCTEA – Módulo Calor está compreendido entre 15 de maio e 30 de setembro de cada ano. O mesmo pode ser ativado, pela Direção-Geral da Saúde, sempre que necessário.
5. Esta Norma é complementar ao Despacho nº 4113-A/2015 do Gabinete do Secretario de Estado Adjunto do Ministro da Saúde de 13 de Abril de 2015, publicado em Diário da Republica 2ª Serie nº 79 de 23 de Abril de 2015.
6. É revogada a Circular Normativa nº 8/DA, de 9/07/09.



Francisco George
Diretor-Geral da Saúde



DGS desde
1899
Direção-Geral da Saúde

PLANO DE CONTINGÊNCIA PARA TEMPERATURAS EXTREMAS ADVERSAS MÓDULO CALOR

Direção de Serviços de Prevenção da
Doença e Promoção da Saúde
Divisão de Saúde Ambiental e Ocupacional

Coordenação:

Direção

Direção de Serviços de Prevenção da Doença e Promoção da Saúde

Elaboração:

Divisão de Saúde Ambiental e Ocupacional

Colaboração:

Unidade de Apoio à Autoridade de Saúde Nacional e à

Gestão de Emergências em Saúde Pública

Divisão de Estilos de Vida Saudável

Direção-Geral da Saúde
maio de 2015

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS OPERACIONAIS DO PLANO DE CONTINGÊNCIA	4
3. ORGANIZAÇÃO E ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL	5
<i>COORDENAÇÃO GERAL</i>	<i>5</i>
<i>COCORDENAÇÃO</i>	<i>5</i>
<i>GRUPO DE ANÁLISE E APOIO À DECISÃO</i>	<i>6</i>
<i>FONTES DE INFORMAÇÃO</i>	<i>6</i>
<i>GRUPOS OPERATIVOS REGIONAIS</i>	<i>6</i>
<i>GRUPO DE CRISE</i>	<i>7</i>
4. SISTEMA DE PREVISÃO E ALERTA	8
<i>NÍVEIS E CRITÉRIOS DE ALERTA</i>	<i>8</i>
<i>NÍVEIS DE ALERTA E TIPO DE INTERVENÇÕES</i>	<i>10</i>
<i>ATRIBUIÇÕES E FLUXOS DE INFORMAÇÃO</i>	<i>11</i>
5. INTERVENÇÃO	12
<i>RECURSOS</i>	<i>12</i>
<i>RESPOSTA DOS SERVIÇOS DE SAÚDE</i>	<i>12</i>
DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	17
6. MONITORIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DO PLANO	18
<i>MONITORIZAÇÃO DO PLANO:</i>	<i>18</i>
<i>Procura dos Serviços de Urgência</i>	<i>18</i>
<i>Procura da Linha Saúde 24</i>	<i>18</i>
<i>Procura dos Serviços do INEM</i>	<i>18</i>
<i>Efeitos na Mortalidade</i>	<i>19</i>
<i>Medidas tomadas no âmbito da implementação do Plano</i>	<i>19</i>
<i>AVALIAÇÃO DO PLANO:</i>	<i>19</i>
BIBLIOGRAFIA.....	21
ANEXOS.....	23

ANEXO I - RESPOSTA FISIOLÓGICA AO CALOR INTENSO.....	24
ANEXO II - CUIDADOS A TER NOS PERÍODOS DE CALOR INTENSO	28
ANEXO III - METODOLOGIA PARA DEFINIÇÃO DE CRITÉRIOS	30
ANEXO IV - CHECKLISTS DE ATRIBUIÇÕES DAS ENTIDADES DA SAÚDE A NÍVEL REGIONAL E LOCAL.....	36
ANEXO V - CIRCULARES INFORMATIVAS/ORIENTAÇÕES.....	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Organização e Articulação Institucional	5
Figura 2 - Principais formas de transferência de calor entre o corpo humano e o ambiente	24
Figura 3 - Condições que levam à ocorrência de doenças relacionadas com o calor	26
Figura 4 - Regiões Ícaro (2005)	34

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Níveis de Alerta	8
Tabela 2 - Critério 1 – Índice-Alerta-Ícaro	9
Tabela 3 - Critério 2 – Temperatura máxima	9
Tabela 4 - Critério 3 – Temperatura mínima	9
Tabela 5 - Critério 4 – Incêndios	9
Tabela 6 - Critério 5 - Subida brusca da temperatura máxima igual ou superior a 6°C	10
Tabela 7 - Níveis de Alerta e tipo de Intervenções	10
Tabela 8 - Atribuições da DGS por nível de alerta	14
Tabela 9 - Atribuições do INSA e INEM por nível de alerta	15
Tabela 10 - Atribuições das ARS/DSP por nível de alerta	15
Tabela 11 - Atribuições dos ACES/ULS, USP, Centros Hospitalares/Hospitais e Profissionais de Saúde por nível de alerta	16
Tabela 12 – Histórico da UACASNS	18
Tabela 13 – Histórico INEM	19
Tabela 14 - Histórico INSA	19
Tabela 15 – Histórico medidas ULS/ACES e Hospitais não integrados	19
Tabela 16 – Níveis de aviso Índice-ÍCARO	34
Tabela 17 – Níveis de aviso Índice-alerta-ÍCARO (atualmente em vigor)	35

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ACES	Agrupamento de Centros de Saúde
ACSS	Administração Central do Sistema de Saúde
AEA	Agência Europeia do Ambiente
ANPC	Autoridade Nacional de Proteção Civil
APA	Agência Portuguesa do Ambiente
ARS	Administração Regional de Saúde
CCDR	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional
CSP	Cuidados de Saúde Primários
DESM	Divisão de Estatísticas da Saúde e Monitorização
DEP	Departamento de Epidemiologia
DGS	Direção-Geral da Saúde
DSAO	Divisão de Saúde Ambiental e Ocupacional
DSIA	Direção de Serviços de Informação e Análise
DSP	Departamento de Saúde Pública
DSPDPS	Direção de Serviços de Prevenção da Doença e Promoção da Saúde
ECR	Equipa de Coordenação Regional da Rede de Cuidados Continuados Integrados
GNR	Guarda Nacional Republicana
INEM	Instituto Nacional de Emergência Médica I.P.
INSA	Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge I.P.
IPMA	Instituto Português do Mar e da Atmosfera I.P.
ISS	Instituto de Segurança Social I.P.
OMS	Organização Mundial de Saúde
PCTEA	Plano de Contingência para Temperaturas Extremas Adversas
PSP	Polícia de Segurança Pública
SIARS	Sistema de Informação da ARS
UACASNS	Unidade de Apoio ao Centro de Atendimento do Serviço Nacional de Saúde
UESP	Unidade de Apoio à Autoridade de Saúde Nacional e à Gestão de Emergências em Saúde Pública
ULS	Unidade Local de Saúde
USP	Unidade de Saúde Pública
UTCI	<i>Universal Thermal Climate Index</i>

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Agência Europeia do Ambiente (AEA), a década de 2002-2011 foi a mais quente na Europa, tendo a temperatura média da atmosfera à superfície sido 1,3°C mais quente do que a média no período pré-industrial. Neste mesmo período de tempo, as ondas de calor aumentaram em frequência e duração (AEA, 2012).

As projeções feitas por esta Agência indicam que as alterações climáticas globais levarão à intensificação de vários fenómenos climáticos extremos, como as ondas de calor, que poderão ser mais intensas e frequentes, associadas a verões mais quentes e a invernos mais amenos, com impacto a nível social, ambiental e da saúde humana (AEA, 2012).

Decorrente da sua localização geográfica, Portugal poderá ser um dos países europeus mais vulneráveis às alterações climáticas e aos fenómenos climáticos extremos. Alguns estudos feitos para Portugal sugerem que existe uma tendência clara para um aumento da temperatura média e para um acréscimo do número de dias por ano com temperaturas elevadas (Santos et al., 2006).

Em 2012, o Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) concluiu, em parceria com o Instituto Dom Luiz da Universidade de Lisboa, a realização de cenários globais cujos resultados apontam para que o aquecimento médio no território no final do século XXI (para dois dos cenários socioeconómicos analisados) aumente em cerca de 2,5°C e 4°C, respetivamente (IPMA, 2012).

A onda de calor que ocorreu em 2003 prolongou-se em algumas zonas do país por mais de 2 semanas, tendo ficado associada a um excesso de mortalidade de 1953 óbitos, com particular incidência em indivíduos com idade igual ou superior a 75 anos (Calado et al, 2004).

Em 2010, estimou-se um excesso de mortalidade nos períodos de calor intenso de 2167 óbitos (Relatório Final de Avaliação – PCOC 2010). Em 2013 foi determinado, pelo Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA), um excesso de mortalidade de 1684 óbitos (Relatório Final de Avaliação – PCTEA 2013).

As alterações de frequência e intensidade dos fenómenos climáticos extremos constituem graves riscos para a saúde humana, com o potencial aumento do número de mortes associadas ao calor intenso, problemas de foro cardíaco e respiratório, relacionados com a poluição atmosférica, doenças transmitidas através da água e dos alimentos, assim como, a ocorrência de vetores de agentes que provocam doenças.

Os efeitos das temperaturas elevadas e das ondas de calor dependem do nível de exposição (frequência, gravidade e duração), da dimensão da população exposta e da vulnerabilidade da população. Desta forma, não é surpreendente que a relação entre a temperatura e os seus efeitos na saúde mostre alguma heterogeneidade entre populações e em função da sua localização geográfica. Os principais efeitos na saúde associados ao calor estão explicitados no anexo I a este plano e os cuidados a ter nos períodos de calor intenso constam do anexo II.

Por outro lado, alguns estudos indicam que a ocorrência de temperaturas extremas no início da época estival, está habitualmente associada a um maior número de mortes quando comparada com ocorrências mais tardias. De acordo com o IPMA, junho é o mês de verão em que ocorrem ondas de calor com maior frequência em Portugal Continental.

Merece, ainda, salientar-se a importância do fenómeno de “ilha de calor urbano”, o qual ocorre, por definição, no interior das cidades, e corresponde a um aumento da temperatura dos pavimentos urbanos e do ar, relativamente aos arredores mais próximos, ocorrendo sobretudo

em condições de calma atmosférica e céu limpo. Estudos efetuados para as principais cidades portuguesas apontam para Lisboa valores médios de intensidade da “ilha de calor” de 1°C a 4°C, para o Porto cerca de 2,8°C e para Coimbra e Évora cerca de 1,5°C (Alcoforado, M. J., 2009).

Este fenómeno faz-se sentir principalmente ao início da noite, pode revelar-se importante em períodos de calor intenso, uma vez que dificulta o arrefecimento corporal, prolongando os efeitos negativos do calor na saúde humana.

As condições meteorológicas que ocorrem durante períodos de calor intenso/ondas de calor favorecem o agravamento da poluição atmosférica, nomeadamente de poluentes como o ozono troposférico e as partículas. Uma vez que as temperaturas elevadas e a poluição do ar na maioria das vezes coincidem, pode ser difícil isolar os efeitos na saúde resultante das duas exposições (WHO, 2009).

Por outro lado, em Portugal, durante os meses de primavera e de verão, pode verificar-se com maior frequência a presença de partículas na atmosfera provenientes das zonas áridas do Norte de África, nomeadamente dos desertos do Sahara e Sahel, sendo a maioria destas partículas de origem natural. Estes eventos naturais podem afetar a qualidade do ar ambiente e contribuir para o aumento da concentração de partículas e poeiras em suspensão, com consequências negativas para a saúde humana.

Atualmente, muitos países europeus, incluindo Portugal, têm implementado sistemas de vigilância e alerta dos quais constam ações e medidas de prevenção para fazer face aos riscos para a saúde associados a fenómenos meteorológicos extremos.

Tais sistemas constituem importantes medidas de adaptação às alterações climáticas, que têm como objetivo melhorar a atuação dos serviços de saúde e de resposta social em períodos de maior risco, contribuindo assim para aumentar a resiliência da população.

A preparação dos espaços em que vivemos, públicos ou privados, ou seja, a atuação ao nível do ordenamento do território, do planeamento urbano, assim como das condições no interior da habitação, constitui uma importante medida de prevenção dos efeitos do calor intenso na saúde humana. Nesse sentido, a Direção-Geral da Saúde (DGS) tem vindo a desenvolver ferramentas de orientação que visam a adoção de boas práticas, tendo em conta o conceito amplo da saúde humana¹.

A DGS implementa, desde 2004, o Plano de Contingência para Ondas de Calor com o objetivo de minimizar, a nível nacional, os efeitos negativos do calor na saúde. Este Plano pretende ser um instrumento estratégico, potenciando a coordenação interinstitucional entre os diferentes setores da Administração Pública Central e dos seus serviços descentralizados e com a Administração Local.

De facto, a gestão do risco associado ao calor para a saúde das populações, constituindo um problema transversal à sociedade, obriga à mobilização não só das estruturas de Saúde mas também de todas as entidades com responsabilidade na proteção das populações, nomeadamente, o Instituto da Segurança Social I.P. (ISS), a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), os serviços desconcentrados e a Administração Local.

¹ Consultar os seguintes documentos disponibilizados no sítio www.dgs.pt:

- Fichas Técnicas sobre Habitação e Saúde;
- Integração e Apreciação da Componente Saúde Humana nos Planos Municipais de Ordenamento do Território (Circular Informativa N.º 36/DA de 09.10.2009).

Em 2006, efetuou-se uma atualização dos procedimentos do Plano de Contingência para Ondas de Calor, por Despacho do Diretor-Geral da Saúde, particularmente no que se refere à avaliação e gestão do risco para a saúde das populações, atribuindo esta responsabilidade às entidades competentes de saúde, a nível regional às Administrações Regionais de Saúde (ARS), local às Unidades Locais de Saúde (ULS) ou aos Agrupamentos de Centros de Saúde (ACES), dado o conhecimento que estas têm das especificidades locais, designadamente geodemográficas e ao nível da gestão de recursos.

Em 2011, pelas evidências de que a exposição a temperaturas elevadas constitui um risco para a saúde humana, mesmo sem se tratar de uma onda de calor (definição climatológica), o Plano passou a ser designado por Plano de Contingência para Temperaturas Extremas Adversas (PCTEA) – Módulo Calor.

No decurso de 2015, face às dificuldades sentidas nos anos transatos na definição dos alertas a nível distrital, por estes não corresponderem à atual organização dos serviços de saúde, optou-se por uma definição de alertas por ACES/ULS.

Desta forma, a implementação do Plano de Contingência tem sido um processo dinâmico, pois tem vindo a ser adaptado progressivamente em função das necessidades encontradas, de forma a melhorar a sua eficácia no cumprimento dos seus objetivos.

O PCTEA – Módulo Calor contempla uma estratégia de maximização de recursos, tendo sempre presente o seu uso eficiente, uma estratégia de prevenção, porque é mais eficiente promover a saúde e prevenir a doença do que curar doentes, uma estratégia de articulação entre os diversos parceiros anteriormente mencionados, reforçando a articulação interministerial/intersectorial, e uma estratégia de participação comunitária, já que as populações devem também estar comprometidas neste processo de proteção da saúde.

O PCTEA - Módulo Calor é, assim, um instrumento estratégico, que tem como objetivo a prevenção dos efeitos negativos do calor na saúde da população em períodos de calor intenso. Para tal, este Plano baseia-se num sistema de previsão, alerta e resposta apropriada, sendo ativado no período compreendido entre 15 de maio e 30 de setembro de cada ano, podendo ser ativado em função das condições meteorológicas verificadas, em qualquer altura do ano, antes ou depois do seu período de ativação habitual.

O PCTEA – Módulo Calor é vinculativo para as entidades nele mencionadas e define as responsabilidades de intervenção.

2. OBJETIVOS OPERACIONAIS DO PLANO DE CONTINGÊNCIA

O objetivo geral deste Plano consiste na prevenção dos efeitos negativos do calor na saúde da população em períodos de calor intenso através de uma eficaz avaliação do risco e do desenvolvimento de respostas apropriadas pelas entidades competentes da saúde, com base na disponibilização de toda a informação considerada pertinente e em colaboração com todas as entidades envolvidas.

Como objectivos específicos temos:

- ***Definir orientações/recomendações de intervenção;***
- ***Providenciar a informação para a população em geral e para os grupos mais vulneráveis em particular sobre medidas e procedimentos a adotar em situação de calor intenso;***
- ***Melhorar o sistema de previsão, alerta e resposta apropriada e atempada aos períodos de calor intenso;***
- ***Monitorizar a morbilidade e mortalidade decorrentes de eventuais ondas de calor;***
- ***Potenciar a coordenação interinstitucional.***

3. ORGANIZAÇÃO E ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL

A organização e articulação institucional do PCTEA - Módulo Calor podem ser esquematizadas de acordo com a figura seguinte.

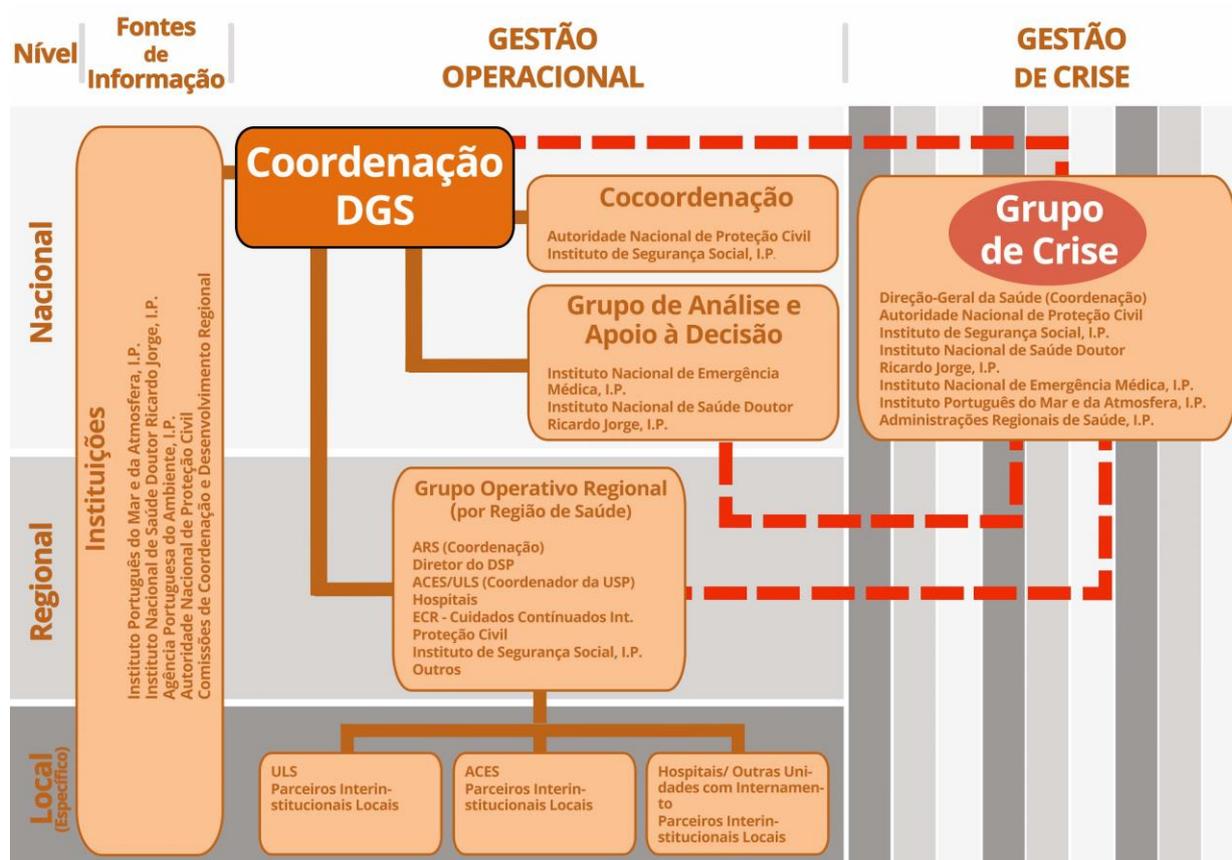


Figura 1 - Organização e Articulação Institucional

COORDENAÇÃO GERAL

A coordenação do PCTEA - Módulo Calor é assegurada pela Direção-Geral da Saúde (DGS).

Tem por funções coordenar, supervisionar e avaliar a execução, a nível nacional, do Plano de Contingência durante o seu período de vigência.

COCOORDENAÇÃO

A Cocoordenação nacional inclui a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) e o Instituto da Segurança Social I.P. (ISS).

Tem como funções acompanhar o decorrer do Plano de Contingência e promover a divulgação das recomendações e medidas adotada, junto dos serviços que as referidas entidades

superintendem. Estas entidades desempenham um papel fundamental de coordenação numa eventual situação de crise.

GRUPO DE ANÁLISE E APOIO À DECISÃO

O Grupo de Análise e Apoio à Decisão é constituído por elementos da DGS, um representante do Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) e um representante do Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge/Departamento de Epidemiologia (INSA/DEP).

Da DGS fazem parte a DSPDPS, através da DSAO, a Direção de Serviços de Informação e Análise (DSIA), através da Divisão de Estatística de Saúde e Monitorização (DESM), a Unidade de Apoio à Autoridade de Saúde Nacional e à Gestão de Emergências em Saúde Pública (UESP) e a Unidade de Apoio ao Centro de Atendimento do Serviço Nacional de Saúde (UACASNS).

Este grupo tem como função disponibilizar e analisar a informação das fontes consideradas no PCTEA – Módulo Calor bem como apoiar a decisão da Coordenação.

FONTES DE INFORMAÇÃO

As instituições que disponibilizam Informação para a avaliação do risco diária efetuada por cada Grupo Operativo Regional são:

- **Instituto Português do Mar e da Atmosfera** - temperaturas extremas diárias observadas e previstas e níveis de radiação ultravioleta;
- **Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge** - Índice-alerta-Ícaro;
- **Agência Portuguesa de Ambiente** - informação sobre a qualidade do ar;
- **Autoridade Nacional de Proteção Civil** - informação sobre incêndios ativos;
- **Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional** - níveis de ozono quando ocorrem excedências na sua área de intervenção.

GRUPOS OPERATIVOS REGIONAIS

As ARS têm a responsabilidade de constituir o Grupo Operativo Regional, disponibilizando os meios necessários para a implementação do Plano.

Os Grupos Operativos Regionais, sediados nas respetivas ARS/Departamentos de Saúde Pública (DSP), são coordenados pelos Diretores dos Departamentos de Saúde Pública que se articulam com os coordenadores do Plano a nível local (Coordenadores das Unidades de Saúde Pública dos ACES e das ULS), Hospitais não integrados em ULS, Centros Hospitalares e Equipas de Coordenação Regional da Rede de Cuidados Continuados Integrados (ECR) e com as estruturas distritais de proteção civil e da segurança social, assim como com outras entidades que considerem necessárias para a adequada execução do Plano (instituições particulares de solidariedade social, paróquias, juntas de freguesia, câmaras municipais, bombeiros, Cruz Vermelha, PSP, GNR, entre outras).

A avaliação do risco diária é efetuada pelos Grupos Operativos Regionais, coordenados pelos Diretores dos Departamentos de Saúde Pública em articulação com os Coordenadores das Unidades de Saúde Pública.

GRUPO DE CRISE

Sempre que a situação o justifique, a Autoridade de Saúde Nacional ativa e coordena o Grupo de Crise, o qual é constituído por:

- **Direção-Geral da Saúde;**
- **Autoridade Nacional de Proteção Civil;**
- **Instituto de Segurança Social, I.P.;**
- **Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, I.P.;**
- **Instituto Nacional de Emergência Médica I.P.;**
- **Instituto Português do Mar e da Atmosfera I.P.;**
- **Administrações Regionais de Saúde, I.P..**

Pode, ainda, estar prevista a ativação de Grupos de Crise a nível regional conforme estabelecido nos Planos de Contingência Regionais.

4. SISTEMA DE PREVISÃO E ALERTA

NÍVEIS E CRITÉRIOS DE ALERTA

Os níveis de alerta foram desenvolvidos a partir das séries temporais de temperatura máxima de 20 a 30 anos, tendo em conta estudos da Organização Mundial de Saúde (OMS). Até 2014 os alertas foram definidos por distrito, mas a partir de 2015 a informação é disponibilizada ao nível dos ACES/ULS, contendo dados meteorológicos mais específicos (cerca de 100 estações meteorológicas) e permitindo uma melhor definição do risco e uma mais adequada tomada de medidas em função da atual organização dos serviços de saúde, sendo os alertas diários emitidos pelos Diretores dos Departamentos de Saúde Pública, em articulação com os Coordenadores das Unidades de Saúde Pública na sua área de jurisdição, nomeadamente ACES/ULS.

O sistema de previsão e alerta funciona durante o período em que o Plano de Contingência se encontra ativado, correspondendo o Módulo Calor ao período de 15 de maio a 30 de setembro, podendo ser alargado em função das condições meteorológicas verificadas, em qualquer altura do ano, antes ou depois do seu período de ativação habitual.

São definidos 3 níveis de alerta: **VERDE** (Nível 0), **AMARELO** (Nível 1) e **VERMELHO** (Nível 2) (metodologia - anexo III).

Tabela 1 - Níveis de Alerta

VERDE	<p>TEMPERATURAS NORMAIS PARA A ÉPOCA DO ANO</p> <p>CORRESPONDE À LINHA DE BASE, OU SEJA, QUANDO NÃO SE ATINGEM OS VALORES DEFINIDOS PARA DESENCADear O ALERTA AMARELO.</p>
AMARELO	<p>TEMPERATURAS ELEVADAS QUE PODEM PROVOCAR EFEITOS NEGATIVOS NA SAÚDE</p> <p>É EMITIDO QUANDO OCORRE UM DIA COM TEMPERATURAS MÁXIMAS OBSERVADAS IGUAIS OU SUPERIORES A 32°C E EM QUE ESTÃO PREVISTOS MAIS DOIS DIAS COM TEMPERATURAS IGUAIS OU SUPERIORES A 32°C (EXCETO NO ALENTEJO, SANTARÉM E CASTELO BRANCO, EM QUE SE CONSIDERAM TEMPERATURAS MÁXIMAS IGUAIS OU SUPERIORES A 35°C).</p>
VERMELHO	<p>TEMPERATURAS MUITO ELEVADAS QUE PODEM PROVOCAR EFEITOS GRAVES NA SAÚDE</p> <p>É EMITIDO QUANDO OCORREM TRÊS DIAS COM TEMPERATURAS MÁXIMAS OBSERVADAS IGUAIS OU SUPERIORES A 35°C E EM QUE ESTÃO PREVISTOS MAIS DOIS DIAS COM TEMPERATURAS IGUAIS OU SUPERIORES A 35°C (EXCETO NO ALENTEJO, SANTARÉM E CASTELO BRANCO EM QUE SE CONSIDERAM TEMPERATURAS MÁXIMAS IGUAIS OU SUPERIORES A 38°C).</p>

Para o estabelecimento destes níveis de alerta, a DGS desenvolveu Critérios de caráter genérico e orientador, que devem ser considerados de uma forma conjunta e não individualmente.

Os seis critérios aqui enunciados (Tabelas 2 a 6) constituem orientações, podendo ser ajustados/redefinidos através do desenvolvimento de critérios próprios pelos Grupos Operativos Regionais, em cada um dos cinco Planos de Contingência Regionais, de modo a melhor refletirem a realidade de cada região.

Tabela 2 - Critério 1 - Índice-Alerta-Ícaro

Critério	Significado		Aplicação	Alerta
Índice-alerta-Ícaro	0,01 a 0,99	Efeito não significativo sobre a mortalidade	O maior valor de entre os três valores diários regionais (D; D+1; D+2) = "máximo"	Amarelo
	≥ 1,0	Efeitos prováveis e consequências graves esperadas sobre a saúde e a mortalidade		Vermelho

Tabela 3 - Critério 2 - Temperatura máxima

Critério	Período	Temperaturas Máximas por região	Aplicação	Alerta
Temperatura Máxima	maio - junho	≥32°C e <35°C (todas as regiões)	1 dia temperatura observada + 2 dias temperaturas previstas	Amarelo
	julho, agosto e setembro	≥32°C e <35°C (exceto Alentejo, Santarém e Castelo Branco)		
		≥35°C e <38°C (Alentejo, Santarém e Castelo Branco)		
	maio - junho	≥35°C (todas as regiões)	3 dias temperaturas observadas + 2 dias temperaturas previstas	Vermelho
	julho, agosto e setembro	≥35°C (exceto Alentejo, Santarém e Castelo Branco)		
		≥38°C (Alentejo, Santarém e Castelo Branco)		

Tabela 4 - Critério 3 - Temperatura mínima

Critério	Período	Temperaturas Mínimas por região	Aplicação	Alerta
Temperatura Mínima	maio - setembro	≥24°C e <26°C (todas as regiões)	2 dias temperaturas observadas + 2 dias temperaturas previstas	Amarelo
		≥26°C (todas as regiões)		Vermelho

Tabela 5 - Critério 4 - Incêndios

Critério	Período	Temperaturas Máximas por região	Aplicação	Alerta
Incêndios	maio - junho	≥32°C e <35°C (todas as regiões)	Incêndio + 2 dias temperaturas previstas	Amarelo
	julho, agosto e setembro	≥32°C e <35°C (exceto Alentejo, Santarém e Castelo Branco)		
		≥35°C e <38°C (Alentejo, Santarém e Castelo Branco)		
	maio - junho	≥35°C (todas as regiões)	Incêndio + 2 dias temperaturas observadas + 2 dias temperaturas previstas	Vermelho
	julho, agosto e setembro	≥35°C (exceto Alentejo, Santarém e Castelo Branco)		
		≥38°C (Alentejo, Santarém e Castelo Branco)		

Após uma subida brusca da temperatura máxima igual ou superior a 6°C, e atingindo os valores do Critério 2, a ativação do alerta vermelho será efetuada com dois dias de temperaturas observadas e dois dias de temperaturas previstas.

Tabela 6 - Critério 5 - Subida brusca da temperatura máxima igual ou superior a 6°C

Critério	Período	Temperaturas Máximas por região	Aplicação	Alerta
Subida Brusca da Temperatura Máxima (≥6°C)	maio - junho	≥35°C (todas as regiões)	2 dias temperaturas observadas + 2 dias temperaturas previstas	
	julho, agosto e setembro	≥35°C (exceto Alentejo, Santarém e Castelo Branco)		
		≥38°C (Alentejo, Santarém e Castelo Branco)		

CRITÉRIO 6 – Outros fatores

Devem, ainda, ser considerados outros fatores tais como, excedências dos níveis de ozono, níveis de radiação ultravioleta, eventos locais, avisos meteorológicos e o *Universal Thermal Climate Index* - UTCI (do IPMA).

NÍVEIS DE ALERTA E TIPO DE INTERVENÇÕES

Sugerem-se diferentes tipos de intervenções em função do nível de alerta:

Tabela 7 - Níveis de Alerta e tipo de Intervenções

NÍVEL DE ALERTA	SITUAÇÃO	MEDIDAS/INTERVENÇÕES
Nível 0 Alerta Verde	Temperaturas normais (para a época do ano)	<ul style="list-style-type: none"> Manutenção da situação de vigilância Assegurar a manutenção das medidas gerais.
Nível 1 Alerta Amarelo	Temperaturas elevadas (podem provocar efeitos na saúde)	<ul style="list-style-type: none"> Divulgação da informação e recomendações à população, às entidades competentes de saúde e a outros setores institucionais; Reforço da capacidade de resposta das unidades prestadoras de cuidados de saúde e outras.
Nível 2 Alerta Vermelho	Temperaturas muito elevadas (podem trazer graves problemas para a saúde)	<ul style="list-style-type: none"> Divulgação da informação e recomendações à população, às entidades competentes de saúde e a outros setores institucionais, incluindo junto da comunicação social; Articulação com as entidades da saúde e com as entidades parceiras incluídas nos Grupos Operativos Regionais; Articulação com as entidades de emergência para promover o transporte para os locais de abrigo; Assegurar o acompanhamento de grupos mais



vulneráveis – idosos institucionalizados, crianças e pessoas a viverem isoladas ou com mobilidade reduzida;

- Assegurar a capacidade de resposta das unidades prestadoras de cuidados de saúde.

ATRIBUIÇÕES E FLUXOS DE INFORMAÇÃO

A DGS disponibiliza diariamente na área reservada da sua página na *internet* a informação de base, fornecida pelas Fontes de Informação, para que os Grupos Operativos Regionais possam fazer a avaliação do risco diária.

A DGS participa nas reuniões semanais do *Briefing* Técnico Operacional realizado no Comando Nacional de Operações e Socorro, da ANPC, com o IPMA, e sempre que se justifique, participa por videoconferência.

Na sequência da informação disponibilizada pela DGS, cada Diretor do Departamento de Saúde Pública comunica diariamente (até às 17h00) à DGS os níveis de alerta do dia seguinte tendo em conta a sua área de jurisdição, nomeadamente os ACES e/ou ULS da sua região no “formulário de informação diária” da área reservada da DGS. O mapa dos alertas fica disponível na página da *internet* da DGS, sendo automaticamente gerado às 17h30.

Em caso de alerta amarelo, a DGS publica recomendações na sua página da *internet* e, em caso de alerta vermelho, divulga esta informação junto da comunicação social e coloca o mapa de alertas em *pop up* na página da *internet*.

Compete ao Diretor do Departamento de Saúde Pública dar conhecimento dos alertas aos Coordenadores das Unidades de Saúde Pública, aos ACES/ULS, aos Hospitais não integrados em ULS, às Unidades de Internamento da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados, às autarquias, e às demais entidades da sua área de atuação. Deve ainda ativar as medidas consideradas necessárias, em conformidade com o respetivo Plano de Contingência, assim como a divulgação de recomendações para a população e emissão de comunicados de imprensa a nível regional, se considerado necessário.

As Unidades de Saúde Pública, através dos respetivos Coordenadores, em articulação com as Unidades Funcionais dos ACES, as Unidades de Cuidados na Comunidade e as respetivas Equipas de Cuidados Continuados Integrados da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados procedem à sinalização, nos grupos vulneráveis, das pessoas alvo de atenção crítica.

As Unidades de Saúde Pública procedem à divulgação da localização dos locais de abrigo previamente definidos pela proteção civil para efeitos do PCTEA - Módulo Calor, tendo como objetivo a implementação das adequadas medidas de atuação por nível de alerta.

A ativação dos locais de abrigo e dos meios de transporte é articulada entre o Coordenador da Unidade de Saúde Pública, o Diretor do Departamento de Saúde Pública da respetiva ARS, as estruturas de proteção civil e da segurança social, assim como com outras entidades que considerem necessárias para a adequada execução do Plano (instituições particulares de solidariedade social, paróquias, juntas de freguesia, câmaras municipais, bombeiros, Cruz Vermelha, PSP, GNR, entre outras), devendo a sua localização ser transmitida de imediato às ARS e à DGS.

O Diretor do Departamento de Saúde Pública comunicará, também, a informação referente à ativação dos locais de abrigo à Coordenação Nacional do PCTEA – Módulo Calor, através da DSAO que, independentemente da divulgação a nível local disponibilizará a informação na sua página da *internet*, através da Linha Saúde 24 e da comunicação social.

5. INTERVENÇÃO

RECURSOS

Para a execução do Plano de Contingência, os recursos financeiros são os que decorrem das dotações anuais previstas na Lei do Orçamento do Estado das entidades intervenientes que participam no Plano.

No que se refere aos recursos humanos e organizacionais, para a concretização das ações incluídas no Plano de Contingência é necessária uma articulação de esforços por parte de todos os intervenientes no âmbito das suas competências, em função do nível de alerta, de forma a corresponder aos necessários padrões de eficiência, sendo que a sua operacionalização requer uma estrutura que rentabilize esforços, desenvolvendo e reforçando parcerias.

RESPOSTA DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

As ARS têm a responsabilidade de garantir a elaboração e a Implementação do PCTEA – Módulo Calor. Os Departamentos de Saúde Pública elaboram e implementam os respetivos Planos de Contingência Regionais.

O Módulo Calor dos Planos de Contingência Regionais deve estar enquadrado pelas orientações específicas do presente Plano, assim como pelas normas e orientações complementares elaboradas pela DGS:

- Norma da DGS nº12, de 13 de agosto de 2014 – relativa à informação de retorno e planos de contingência específicos.

O Módulo Calor dos Planos de Contingência Regionais deve ser enviado para conhecimento, à DGS, até final de maio de cada ano.

Os ACES/ULS e os Conselhos de Administração dos Hospitais não integrados em ULS e as Equipas de Coordenação Regional da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados devem garantir a elaboração e a implementação dos Planos de Contingência Específicos e asseguram os meios logísticos necessários à sua execução.

Cada ACES/ULS, Hospital não integrado em ULS e Unidades de Internamento da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados, envia à ARS o respetivo Plano de Contingência Específico.

Cada ARS garante que são elaborados e implementados os Planos de Contingências Específicos por parte de cada ACES/ULS e Hospitais não integrados em ULS. As Equipas de Coordenação Regional da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados (ECR) garantem a elaboração e implementação dos Planos de Contingência Específicos pelas Unidades de Internamento da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados.

As atribuições desempenhadas por cada entidade da área da saúde representada no Plano de Contingência por nível de alerta são listadas nas tabelas das páginas seguintes.

No anexo IV encontram-se as *checklists* para intervenção, específicas para as entidades da saúde a nível regional e local.

Tabela 8 - Atribuições da DGS por nível de alerta

ENTIDADE		VERDE	AMARELO	VERMELHO	
Direção-Geral da Saúde (DGS)	Divisão de Saúde Ambiental e Ocupacional (DSAO)	Disponibilizar a informação de base necessária aos Grupos Operativos Regionais para a avaliação diária do risco. Esta informação inclui: temperaturas extremas (observadas e previstas), Índice-alerta-Ícaro, excedências dos níveis de ozono, níveis de radiação UV e outros elementos que se venham a revelar pertinentes			
		Atualizar os conteúdos da página www.dgs.pt gerando um mapa interativo com os alertas por ACES e ULS			
		Elaborar relatórios quinzenais, mensais e final de avaliação da execução do PCTEA - Módulo Calor			
		Elaborar comunicados quinzenais para a imprensa e população em geral			
		Participar em projetos de investigação e desenvolver recomendações para grupos vulneráveis e outras situações relacionadas com o calor			
		Divulgar e gerir a informação do endereço calor@dgs.pt			
			Elaborar recomendações para colocar em destaque na página www.dgs.pt		
			Divulgar as recomendações pelas entidades que exercem atividade junto de grupos vulneráveis		
				Elaborar comunicado para a comunicação social	
				Ativar o Grupo de Crise, se considerado necessário	
	Divisão de Estatísticas de Saúde e Monitorização (DESM)	Articular com o Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, para análise conjunta das estimativas de mortalidade			
		Elaborar, com base nos dados de mortalidade, relatórios de estimativas preliminares de excesso de mortalidade no final do período de vigilância			
				Colaborar com INSA/DEP na elaboração de estimativas de mortalidade em caso de onda de calor meteorológica com impacto significativo na mortalidade	
	Unidade de Apoio à Autoridade de Saúde Nacional e à Gestão de Emergências em Saúde Pública (UESP)	Colaborar com a Divisão de Saúde Ambiental e Ocupacional na monitorização do SIARS			
		Assegurar os mecanismos necessários para a comunicação das medidas a serem adotadas em situação de crise para a Saúde Pública			
		Assegurar o funcionamento das necessárias plataformas de comunicação			
			Colocar recomendações em destaque na página www.dgs.pt		
					Divulgar comunicado para a comunicação social
				Enviar SMS aos Coordenadores das Unidades de Saúde Pública de ACES/ULS, Hospitais não integrados em ULS e Unidades de Internamento da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados	
				Colocar mapa de alertas em <i>pop up</i>	
Unidade de Apoio ao Centro de Atendimento do Serviço Nacional de Saúde (Linha Saúde 24)	Prestar esclarecimentos e informações aos profissionais de saúde sobre as situações de calor intenso e seus efeitos na saúde, locais de encaminhamento e níveis de alerta				
	Aconselhar os cidadãos sobre as medidas mais adequadas a adotar para evitar problemas de saúde relacionados com o calor e locais de encaminhamento				
	Reportar informação diária à DSAO sobre o número de chamadas relacionadas com calor				
	Enviar à DSAO informação quinzenal sobre o número de chamadas relacionadas com calor por tipo de encaminhamento, grupo etário e localização				
	Elaborar um relatório final de avaliação da utilização da Linha Saúde 24 no período de vigência do PCTEA - Módulo Calor				
				Informar sobre os locais de abrigo para utilização coletiva	
			Enviar à DSAO informação diária sobre o número de chamadas relacionadas com calor por tipo de encaminhamento, grupo etário e localização		

Tabela 9 - Atribuições do INSA e INEM por nível de alerta

ENTIDADE	VERDE	AMARELO	VERMELHO
Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge/ Departamento de Epidemiologia (INSA/DEP)	Elaborar o Índice-alerta-ícaro e respetivo boletim		
	Elaborar o boletim de Vigilância Diária da Mortalidade		
	Contribuir para a elaboração do relatório final com estimativas do excesso de mortalidade		
	Desenvolvimento de ações de investigação		
			Elaborar estimativas do excesso de mortalidade em caso de onda de calor meteorológica com impacto significativo na mortalidade
Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM)	Garantir a resposta adequada e o transporte de pessoas doentes em situações de calor intenso		
	Monitorizar e enviar mensalmente à DSAO o número de ocorrências e accionamentos diários por tipologia na procura dos seus serviços por distrito e concelho		
		Monitorizar e enviar quinzenalmente à DSAO o número de ocorrências e acionamentos diários por tipologia na procura dos seus serviços por distrito e concelho	
			Enviar diariamente à DSAO o número de accionamentos e ocorrências por tipologia na procura dos seus serviços por distrito e concelho

Tabela 10 - Atribuições das ARS/DSP por nível de alerta

ENTIDADE	VERDE	AMARELO	VERMELHO
Administração Regional de Saúde (ARS)	Constituir o Grupo Operativo Regional		
	Garantir a elaboração e implementação do PCTEA - Módulo Calor a nível regional		
	Assegurar os meios logísticos necessários à implementação do PCTEA - Módulo Calor a nível regional		
	Garantir a elaboração e implementação dos Planos de Contingência Específicos por ACES, ULS, Hospitais não integrados em ULS e Unidades de Internamento da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados		
	Promover a identificação dos grupos de risco por parte dos ACES e ULS		
	Promover a divulgação de locais de abrigo previamente definidos pela proteção civil em articulação com ACES/ULS		
	Incentivar e garantir as condições de climatização das unidades prestadoras de cuidados de saúde		
	Criar as condições para a mobilização da resposta adequada		
	Assegurar a resposta dos serviços de saúde na tomada das medidas adequadas por nível de alerta		
Departamento de Saúde Pública (DSP)/Diretor do Departamento de Saúde Pública	Elaborar e implementar os Planos de Contingência Regionais (contendo os critérios de definição de alertas e medidas a tomar por nível de alerta)		
	Garantir o acompanhamento da implementação dos Planos de Contingência Específicos por ACES/ULS/Centros Hospitalares/Hospitais		
	Articular com as diversas entidades de âmbito regional ou distrital de forma a concertar competências e respetivas intervenções		
	Proceder a avaliação do risco diária em articulação com os Coordenadores das Unidades de Saúde Pública e definir os níveis de alerta diários por ACES/ULS		
	Comunicar o nível de alerta diário à DGS, aos ACES, às ULS e aos Centros Hospitalares/Hospitais		
	Elaborar e enviar à DSAO relatórios mensais e final de avaliação da execução do Plano de Contingência, ao nível da Região de Saúde		
	Monitorizar e promover o preenchimento do formulário referente aos Planos de Contingência Específicos dos ACES, das ULS e dos Hospitais não integrados em ULS no início e fim do período de vigência		
	Monitorizar a tomada das medidas consideradas necessárias em função do nível de alerta definido		
	Promover a divulgação de recomendações e/ou orientações técnicas pelos ACES/ULS, Hospitais não integrados em ULS e Unidades de Internamento da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados		
	Atualizar os conteúdos da página de <i>internet</i> da ARS/Saúde Pública		
			Promover o preenchimento do formulário referente à informação de retorno por parte de ACES/ULS, hospitais não integrados em ULS e Unidades de Internamento da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados sempre que ocorre alerta amarelo e vermelho
		Divulgar recomendações e fazer comunicados de imprensa a nível regional, se considerado necessário (em relação aos efeitos do calor e/ou da radiação UV, excedências de ozono ou outro que considerem pertinente)	

Tabela 11 - Atribuições dos ACES/ULS, USP, Centros Hospitalares/Hospitais e Profissionais de Saúde por nível de alerta

ENTIDADE	VERDE	AMARELO	VERMELHO	
Agrupamentos de Centros de Saúde (ACES)/Unidades Locais de Saúde (ULS)	Implementação do respetivo Plano de Contingência Específico			
	Garantir a articulação interinstitucional dentro e fora do sector da saúde			
	Assegurar os meios logísticos necessários à implementação do Plano a nível local			
	Proceder à instalação de equipamentos de climatização adequados			
	Realizar ações de sensibilização e de capacitação dos profissionais de saúde e da população em geral, com especial enfoque nos grupos vulneráveis			
	Proceder à revisão dos programas de operação e manutenção dos sistemas AVAC – Aquecimento, Ventilação, e Ar Condicionado			
		Assegurar as medidas e os meios adequados caso se verifiquem		
		Garantir a existência de salas climatizadas		
Unidade de Saúde Pública (USP)/Coordenador da Unidade de Saúde Pública	Articular com os Diretores dos Departamentos de Saúde Pública e respetivas ARS para colaborar na elaboração e implementação dos respetivos Planos de Contingência específicos			
	Articular com os Diretores dos Departamentos de Saúde Pública para definição dos níveis de alertas diários			
	Identificar os grupos mais vulneráveis em articulação com as correspondentes unidades funcionais dos ACES/ULS, as Unidades de Cuidados na Comunidade e respetivas Equipas de Cuidados Continuados Integrados			
	Divulgar a localização dos locais de abrigo previamente definidos pela proteção civil para efeitos do PCTEA - Módulo Calor, devendo esta informação constar nos Planos de Contingência Específicos			
	Elaborar registos de lares, centros de dia, creches e infantários e serviços de apoio domiciliário			
	Articular com entidades locais: segurança social, serviços municipais de proteção civil, bombeiros, câmaras municipais, juntas de freguesia, entre outros			
	Implementar as medidas de atuação por nível de alerta			
	Preencher o formulário relativo aos Planos de Contingência específicos dos ACES e ULS			
	Promover ações de sensibilização dos profissionais de saúde			
		Preencher o formulário relativo à informação de retorno com as medidas tomadas em caso de alerta amarelo e vermelho e de casos associados aos efeitos do calor		
		Monitorizar as condições de climatização dos ACES e ULS		
Centros Hospitalares/Hospitais	Elaborar e implementar o respetivo Plano de Contingência Específico			
	Garantir a articulação interinstitucional dentro e fora do sector da saúde			
	Identificar e gerir as necessidades em recursos humanos e materiais			
	Verificar o stock de medicamentos			
	Proceder à instalação de equipamentos de climatização adequados			
	Proceder à revisão dos programas de operação e manutenção dos sistemas AVAC – Aquecimento, Ventilação, e Ar Condicionado			
	Preencher o formulário relativo aos Planos de Contingência específicos do Centro Hospitalar/Hospital			
	Promover ações de sensibilização dos profissionais de saúde			
		Assegurar as medidas e os meios adequados caso se verifiquem eventos com grande concentração de pessoas (eventos desportivos, procissões, festivais)		
		Assegurar a disponibilidade de camas		
		Garantir o número e perfil adequados de profissionais de saúde		
		Garantir a existência de salas climatizadas		
		Assegurar que os pacientes de alto risco são colocados em locais climatizados e hidratados - "Via Verde Hidratação"		
	Adotar medidas que permitam a correta hidratação dos doentes em internamento			
	Modificar a dieta dos pacientes, aumentando o consumo de frutos e vegetais			
	Preencher o formulário relativo à informação de retorno com as medidas tomadas em caso de alerta amarelo e vermelho e de casos associados aos efeitos do calor			
Profissionais de saúde (médicos de família)	Educar, aconselhar e informar os pacientes sobre a importância de conhecer a informação destinada à população em geral, o ajuste individual de comportamento e medicação e os contactos de linhas de apoio e serviços médicos.			
	Compreender a resposta termoreguladora do organismo ao calor intenso			
	Perceber os mecanismos, manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento de doenças associadas ao calor			
	Perceber os riscos particulares da exposição ao calor combinados com a condição de saúde existente			
	Identificar e monitorizar os pacientes em risco de forma a identificar os sintomas associados ao calor			
Adaptar o tratamento e, se possível, ajustar a dosagem dos medicamentos face à sua eficácia e potenciais efeitos colaterais				

DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

A **informação para a população em geral** é divulgada através de:

- Página da *internet* da DGS (www.dgs.pt), com informação atualizada diariamente para a população, apresentando, para o efeito, um mapa interativo com os alertas definidos pelo Diretor do Departamento de Saúde Pública na sua área de jurisdição. É ainda disponibilizada informação na área Saúde de A a Z/C/Calor com possibilidade de impressão de cartazes e folhetos através de *download*. A partir desta página, podem ainda ser encontradas recomendações gerais para a população, grupos vulneráveis e recomendações do INFARMED sobre o armazenamento e conservação de medicamentos;
- Linha Saúde 24 (808 24 24 24) através de um atendimento mais personalizado no esclarecimento de dúvidas e acompanhamento de situações relacionadas com o calor;
- Meios de comunicação social;

A divulgação de informação ao público em geral e aos grupos mais vulneráveis deve, ainda, ser promovida, por cada região, no início da implementação do Plano de Contingência e continuamente ao longo de todo o período de vigência do Plano. De igual modo, as ARS e os ACES/ULS devem contemplar nos seus Planos ações de sensibilização aos profissionais de saúde, aos profissionais prestadores de cuidados a grupos mais vulneráveis e demais interessados.

A **comunicação entre a DGS e os Serviços de Saúde** é efetuada através da área reservada da página da *internet* da DGS, fax, telemóvel ou através do endereço eletrónico calor@dgs.pt.

As **ocorrências relacionadas com os efeitos do calor** na saúde das populações, identificadas pelas Autarquias e respetivos Serviços Municipais, Centros Distritais da Segurança Social, outras Instituições ou pela população em geral, podem ser reportadas diretamente à DGS através do endereço eletrónico calor@dgs.pt. Podem também ser reportadas a nível local para as Unidades de Saúde Pública dos ACES ou ULS.

A DGS tem vindo a elaborar diversas **Orientações/Circulares Informativas** (anexo V) com recomendações gerais sobre os efeitos do calor intenso na saúde e com recomendações específicas tendo em atenção grupos mais vulneráveis ou com características particulares.

Caso se justifique o Grupo de Crise, quando ativado, poderá decidir sobre outros meios de divulgação.

6. MONITORIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DO PLANO

MONITORIZAÇÃO DO PLANO:

A monitorização do PCTEA - Módulo Calor será efetuada com base nos seguintes aspetos:

1. Procura dos Serviços de Urgência;
2. Procura da Linha Saúde 24;
3. Procura dos Serviços do INEM;
4. Efeitos na Mortalidade;
5. Medidas tomadas no âmbito da implementação do Plano.

Procura dos Serviços de Urgência

A monitorização da procura dos serviços de urgência em Hospitais e nos ACES ou ULS é efetuada com recurso à informação registada na aplicação informática SIARS, gerida pelos Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, EPE.

Indicadores:

- N° total de atendimentos urgentes em CSP;
- N° total de consultas de urgência hospitalar.

Procura da Linha Saúde 24

A UACASNS disponibiliza diariamente os seguintes indicadores:

- N° total de chamadas relacionadas com “calor”;
- N° de chamadas por algoritmo “queimaduras”;
- N° de chamadas por algoritmo “exposição ao sol ou calor”;
- N° de chamadas por tipo de encaminhamento (emergência, urgência hospitalar, cuidados de saúde primários, autocuidados) por “queimadura” e “exposição ao sol ou calor”;
- N° de chamadas por grupo etário por “queimadura” e “exposição ao sol ou calor”;
- N° de chamadas por distrito por “queimadura” e “exposição ao sol ou calor”.

Tabela 12 – Histórico da UACASNS

ANO	2012	2013	2014
N° total de chamadas	799	675	1 139

Histórico (entre 15 de maio e 30 de setembro, de 2012 a 2014)

Procura dos Serviços do INEM

O INEM disponibiliza diariamente à DGS os seguintes indicadores a nível nacional, distrital e por concelho:

- N° de ocorrências totais na procura dos seus serviços;
- N° de ocorrências por algoritmos;
- N° de acionamentos.

Tabela 13 – Histórico INEM

ANO	2012	2013	2014
Nº total de ocorrências	373 872	416 335	434 589
Nº total de acionamentos	-	-	424 407

Histórico (entre 15 de maio e 30 de setembro, de 2012 a 2014)

Efeitos na Mortalidade

A monitorização da evolução diária da mortalidade associada a períodos de calor intenso é assegurada pelo Departamento de Epidemiologia do INSA, através do sistema de Vigilância Diária da Mortalidade e da definição do Índice-Alerta-Ícaro.

Tabela 14 - Histórico INSA

ANO	2012	2013	2014
Nº total de óbitos diários por todas as causas	32 417	35 138	33 089

Histórico (entre 15 de maio e 30 de setembro, de 2012 a 2014)

Medidas tomadas no âmbito da implementação do Plano

A monitorização das medidas tomadas pelas ACES/ULS, pelos Hospitais não integrados em ULS e pelas Unidades de Internamento da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados tem por base a informação de retorno, comunicada pelo Coordenador da Unidade de Saúde Pública ao Diretor do Departamento de Saúde Pública e à respetiva ARS, sendo posteriormente introduzida no formulário próprio existente na área reservada da página da *internet* da DGS.

Neste formulário, para além do tipo de intervenção levado a cabo (medidas gerais e medidas de ativação), podem ser reportadas ocorrências relacionadas com os efeitos do calor na saúde.

Tabela 15 – Histórico medidas ULS/ACES e Hospitais não integrados

ANO	2012	2013	2014
% Medidas gerais	82%	85%	81%
% Medidas de ativação	10%	14%	11%

Histórico (entre 15 de maio e 30 de setembro, de 2012 a 2014)

AVALIAÇÃO DO PLANO:

A avaliação do PCTEA – Modulo Calor é realizada com base em relatórios quinzenais, relatórios mensais e relatório no final do período de vigência do mesmo:

- Relatórios Quinzenais:

DGS/DSAO.

- Relatórios Mensais:

Diretor do Departamento de Saúde Pública (com a colaboração do Grupo Operativo Regional);

DGS/DSAO.

- Relatórios Finais (até 15 de novembro):

Diretor do Departamento de Saúde Pública (com a colaboração do Grupo Operativo Regional);

DGS/DSAO com o apoio do Grupo de Análise e Apoio à Decisão.

- A avaliação final de nível nacional é efetuada pela DGS/DSAO, até ao final de cada ano civil, tendo em conta a análise dos relatórios mensais e finais.

A avaliação do PCTEA – Módulo Calor abrange as seguintes áreas:

- ***Identificação dos períodos de calor intenso e frequência com que ocorrem as temperaturas que os caracterizam;***
- ***Caracterização das ocorrências relacionadas com o calor;***
- ***Caracterização da procura dos serviços da Linha Saúde 24;***
- ***Análise da procura dos serviços de urgência;***
- ***Análise da procura dos serviços do INEM;***
- ***Avaliação das medidas tomadas, nomeadamente, através da informação de retorno;***
- ***Análise da relação mortalidade registada e esperada.***

Deste relatório será dado conhecimento ao Ministro da Saúde até ao final do mês de dezembro de cada ano, sendo posteriormente disponibilizado na página da *internet* da DGS para consulta por todas as entidades e população em geral.

BIBLIOGRAFIA

- AEA, (2012), *Urban Adaptation to climate change in Europe*. European Environment Agency, Copenhagen
- Alcoforado, M. J. (coord.), (2009), *Alterações Climáticas e Desenvolvimento Urbano*, Série Política de Cidades nº4. Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano.
- Almeida S., Casimiro E., Calheiros J. (2010), *Effects of apparent temperature on daily mortality in Lisbon and Oporto, Portugal*. *Environmental Health*, 9:12.
- Ballester, F., Michelozzi, P., Iñiguez, C., (2003), *Weather, climate and public health*. *J Epidemiol Community Health* 57:759-760.
- Basu, R., Samet, J., (2002), *Relation between elevated ambient temperature and mortality: a review of the epidemiologic evidence*. *Epidemiologic Reviews*.
- Braga, A., Zanobetti, A., Schwartz, J., (2001), *The time course of weather-related deaths*. *Epidemiology* 12:662-667.
- Calado, R., Nogueira, P.J., Catarino, J., Paixão, E., Carreira, M., Falcão, J.M., (2004), *A onda de calor de Agosto de 2003 e os seus efeitos sobre a mortalidade da população portuguesa*. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 22(2):7-20.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC), (1997). *Heat-related deaths-Dallas, Wichita, and Cook Counties, Texas, and United States 1996*. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report* 46(23): 528–531.
- Curriero, F.C., Heiner, K.S., Samet, J.M., Zeger, S.L., Strug, L., Patz, J.A. (2002), *Temperature and Mortality in 11 Cities of the Eastern United States*. *Am J Epidemiol.*; 155(1):80–87.
- Dessai, S., (2002), *Heat stress and mortality in Lisbon Part I. model construction and validation*. *Int J Biometeorol* 47:6-12.
- DGS, (2010), *Relatório Final de Acompanhamento e Avaliação do Módulo Calor do Plano de Contingência para Ondas de Calor 2010*.
- DGS, (2013), *Relatório Final de Acompanhamento e Avaliação do Módulo Calor do Plano de Contingência para Temperaturas Extremas Adversas 2013*.
- Falcão, J.M., Castro, M.J., Falcão, M.L., (1988), *Efeitos de uma onda de calor na mortalidade da população do distrito de Lisboa*. *Saúde em números* 3:2:9 – 12
- Hajat, S.; Kovats, R. S.; Atkinson, R. W.; Haines, A., (2002), *Impact of hot temperature on death in London: a time series approach*. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 56(5): 367-372.
- Henschel A, Burton LL, Margolies L, Smith JE. (1969). *An analysis of the heath deaths in St. Louis during July, 1966*. *American Journal of Public Health* 59(12): 2232–2242.
- Huynen, M., Martens, P., Schram, D., Weijenberg, M., Kunst, A., (2001), *The Impact of Heat Waves and Cold Spells on Mortality Rates in the Dutch Population*. *Environ Health Perspect* 109:463-470.
- IPMA, Enciclopédia IPMA – *O que é uma onda de calor*. Retirado a 22 de janeiro de 2015 de <https://www.ipma.pt/pt/enciclopedia/clima/index.html?page=onda.calor.xml>

- IPMA, (2012), Serviços de Clima – Cenários Climáticos para Portugal Continental no Século XXI. Retirado a 27 de abril de 2012 de: <https://www.ipma.pt/pt/oclima/servicos.clima/index.jsp?page=cenarios21.clima.xml&print=true>
- Kovats S.R., G. Jendritzky, (2006), *Heatwaves and Human Health*. In: Menne B, Ebi KL (eds.): *Climate Change and Adaptation Strategies for Human Health*. Steinkopff, Darmstadt, 6397.
- Kunst, A.E., Looman, C.W., Mackenbach, J.P., (1993), *Outdoor Air Temperature and Mortality in the Netherlands*. *Am J Epidemiol*, 137: 331-41.
- Larsen, U., (1990), *The Effects of Monthly Temperature Fluctuations on Mortality in the United States from 1921 to 1985*. *Int J Biometeorol* 34:136-145.
- Nogueira, P.J., (2005), *Examples of Heat Health Warning Systems: Lisbon's ICARO's surveillance system, summer of 2003*. In *Extreme Weather Events and Public Health Responses*, Kirch W, Menne B, Bertollini R (eds). World Health Organization. Printed in European Union. ISBN 3-540-24417-4 Springer: Berlin, Heidelberg, New York.
- Nogueira, P.J., Nunes, B., Matias Dias, C., Falcão, J.M., (1999), *Um sistema de vigilância e alerta de ondas de calor com efeitos na mortalidade: o Índice -Ícaro [A heat wave surveillance and warning system based on the effects on mortality: the ICARO index]*. *Revista Nacional de Saúde Pública*, volume temático 1:79 – 84
- Nogueira, P.J., Paixão, E., (2008), *Models for mortality associated with heatwaves: update of the Portuguese heat health warning system*. *International Journal of Climatology*. 28: 545 - 562.
- Páldy A, Bobvos J, Vámos A, Kovats,RS, Hajat S., (2005). The effect of temperature and heat waves on daily mortality in Budapest, Hungary, 1970-2000. In: Kirch W, Menne B, Bertollini R (eds.), *Extreme weather events and public health responses*, Springer, New York, 99-107.
- Santos, F. D., Miranda, P. (Editores), (2006), *Alterações Climáticas em Portugal. Cenários, Impactos e Medidas de Adaptação – Projeto SIAM II*. Gradiva, Lisboa.
- Smoyer-Tomic KE, Kuhn R, Hudson A., (2003). *Heat Wave Hazards: na overview of heat waves impacts in Canada*. *Natural Hazards* 28: 463-485.
- WHO, (2009), *Improving public health responses to extreme weather/heat-waves – EuroHEAT*, World Health Organization.

ANEXOS

ANEXO I - RESPOSTA FISIOLÓGICA AO CALOR INTENSO

Resposta fisiológica ao calor intenso

A temperatura corporal é constantemente regulada, mantendo-se num intervalo relativamente estreito (35°C – 39°C), para que a função fisiológica considerada ótima seja preservada. Durante períodos de temperaturas atmosféricas moderadas, a temperatura normal interior do corpo humano (cerca de 36,5°C) é mantida pelo hipotálamo e balanceada através de iguais taxas de ganho e de perda de calor pelo corpo.

A principal fonte de ganho de calor é o próprio calor interno do corpo, denominado calor metabólico, que é produzido pelos processos bioquímicos que nos mantêm vivos e pela energia que utilizamos na atividade física. O corpo humano troca calor com o exterior principalmente através dos processos de irradiação, de convecção e de evaporação pelo suor (Figura 2).

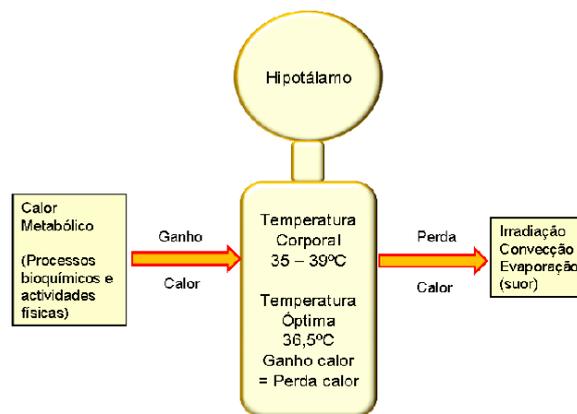


Figura 2 - Principais formas de transferência de calor entre o corpo humano e o ambiente

Uma exposição excessiva ao calor constitui um fator de *stress* para o organismo, particularmente para o sistema cardiovascular.

Enquanto a temperatura da pele for maior que a do ambiente haverá perda de calor por irradiação e por convecção. Quando as condições ambientais dominam os mecanismos de dissipação de calor do corpo, a temperatura corporal interior aumenta.

Neste caso, quando o ganho de calor é superior à perda de calor, a temperatura interior do corpo aumenta para além daquela considerada normal, e em situações extremas pode constituir um risco elevado para a saúde (>40°C).

Variações, normalmente inferiores a 1°C, dependem da hora do dia, do nível de atividade física ou do estado emocional. Uma mudança da temperatura corporal que exceda 1°C ocorre apenas durante um estado de doença ou quando as condições ambientais ultrapassam a capacidade do corpo para lidar com temperaturas extremas.

Um aumento de temperatura de menos de 1°C é imediatamente detetado pelos termoreceptores disseminados através da pele, tecidos e órgãos profundos. Os termoreceptores transmitem a informação ao centro termorregulador do hipotálamo que desencadeia duas respostas poderosas com o intuito de aumentar a dissipação do calor.

Os dois mecanismos fisiológicos básicos através dos quais o corpo humano dissipa o excesso de calor são:

- 1) Aumento do fluxo sanguíneo na pele, que permite que o calor seja movido por convecção do interior do corpo para a pele;
- 2) Segregação de suor para a superfície da pele para subsequente evaporação.

Quando a temperatura exterior é superior à temperatura da pele, o único mecanismo de libertação de calor disponível é através da evaporação pelo suor.

A perda de calor através destes dois mecanismos aumenta em proporção com a taxa de produção de calor e normalmente aumenta o suficiente para balancear a produção de calor metabólico.

No entanto, qualquer fator que impeça a evaporação, como humidade elevada ou reduzida passagem do ar (roupas apertadas, ausência de brisa), levam ao aumento da temperatura corporal e/ou agravar as condições clínicas crónicas em indivíduos mais vulneráveis.

Um aspeto determinante da capacidade de arrefecimento do corpo por evaporação é o gradiente de humidade entre a pele e o ar. Quando existe suor à superfície da pele e, se a humidade do ambiente for baixa (humidade relativa de 20%), observa-se uma taxa relativamente alta de arrefecimento do corpo por evaporação. Neste caso, o indivíduo suportará temperaturas atmosféricas de cerca de 54,4°C.

Em contraste, uma humidade relativa do ar elevada (80%) reduz a taxa de evaporação do suor limitando significativamente a capacidade de arrefecimento do corpo. Nesta situação, a temperatura corporal vai aumentar sempre que a temperatura ambiente ultrapassar cerca de 34,4°C, provocando desidratação.

Em Portugal, a primeira situação ocorre nas regiões do interior, enquanto a segunda ocorre predominantemente nas regiões do litoral.

Se a pessoa estiver a realizar algum esforço físico intenso, o nível crítico da temperatura ambiente pode ser de apenas 29,5°C a 32,2°C.

Quando a temperatura do ar e os níveis de humidade ultrapassam o intervalo ótimo de conforto, podem começar a surgir problemas de saúde. Os primeiros efeitos são subjetivos na sua natureza e relacionam-se com a alteração da sensação de bem-estar, dando ao indivíduo a sensação psíquica de estar sobreaquecido. Consequentemente, o indivíduo faz adaptações ambientais apropriadas para restabelecer a sua sensação de conforto – ingere água, procura uma sala climatizada, muda o vestuário, entre outros.

Há que ter em conta um outro processo fisiológico normal, a aclimação, que consiste no desenvolvimento de uma maior tolerância às condições de aumento de temperatura e de humidade, quando existe uma exposição progressiva por um período de 1 a 3 semanas.

Contudo, a exposição a temperaturas e humidade elevadas, particularmente durante vários dias consecutivos, pode causar doenças relacionadas com o calor, como as câibras, esgotamento e golpes de calor (Figura 3).

A ingestão de líquidos é a principal forma de prevenir os efeitos adversos resultantes da exposição ao calor intenso, sendo fundamental mesmo quando o indivíduo ainda não manifesta sinais de sede.

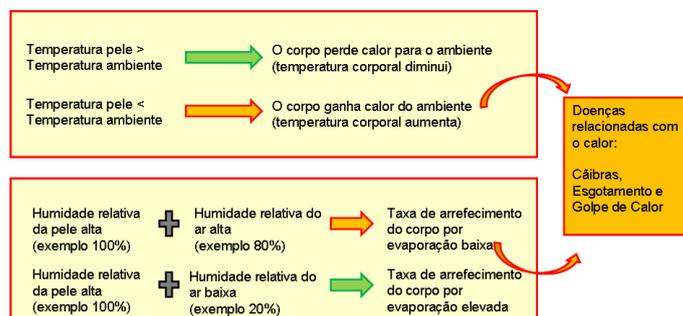


Figura 3 - Condições que levam à ocorrência de doenças relacionadas com o calor

Efeitos graves do calor intenso sobre a saúde

Golpe de Calor

Esta situação ocorre quando o sistema de controlo da temperatura do corpo do indivíduo deixa de trabalhar deixando de produzir suor para proporcionar o arrefecimento do corpo. A temperatura corporal pode, em 10-15 minutos, atingir os 39°C provocando deficiências cerebrais ou até mesmo a morte se o indivíduo não for socorrido de forma rápida.

Sintomas

Os sintomas incluem febre alta, pele vermelha, quente, seca e sem produção de suor, pulso rápido e forte, dor de cabeça, náuseas, tonturas, confusão e perda parcial ou total de consciência.

O que fazer?

Chamar de imediato um médico ou ligar para o número de emergência 112, seguindo os seguintes procedimentos até à sua chegada:

- Mover o indivíduo para um local fresco ou para uma sala com ar condicionado;
- Refrescar o indivíduo aplicando toalhas húmidas ou pulverizando com água fria o seu corpo;
- Arejar o indivíduo agitando o ar vigorosamente ou com um ventilador;
- Se não estiver consciente, não dar líquidos.

O golpe de calor requer ajuda médica imediata uma vez que o tratamento demorado pode resultar em complicações a nível do cérebro, rins e coração.

Esgotamento devido ao calor

Resulta da alteração do metabolismo hidro eletrolítico provocada pela perda excessiva de água e de eletrólitos pela sudação. Esta situação pode ser especialmente grave nas pessoas idosas e nas pessoas com hipertensão arterial.

Sintomas

Os sintomas incluem sede intensa, grande sudação, palidez, câibras musculares, cansaço e fraqueza, dor de cabeça, náuseas e vômitos e desmaio. A temperatura do corpo pode estar normal, abaixo do normal ou ligeiramente acima do normal. O pulso fica filiforme alterando entre fraco e rápido e a respiração torna-se rápida e superficial.

O que fazer?

Chamar de imediato um médico ou ligar para o número de emergência 112, seguindo os seguintes procedimentos até à sua chegada:

- Mover o indivíduo para um local fresco ou para uma sala com ar condicionado;
- Refrescar o indivíduo aplicando toalhas húmidas ou pulverizando com água fria o seu corpo;
- Deitar o indivíduo e levantar-lhe as pernas;
- Dar a beber sumos de fruta natural sem açúcar e/ou bebidas contendo eletrólitos (bebidas para desportistas), se estiver consciente.

Cãibras por calor

As câibras podem resultar da simples exposição a calor intenso, quando se transpira muito após períodos de exercício físico intenso e de uma hidratação inadequada só com água sem substituição dos eletrólitos perdidos na transpiração.

Embora menos grave que as anteriores, esta situação pode também necessitar de tratamento médico. As câibras são especialmente perigosas em pessoas com problemas cardíacos ou com dietas hipossalinas (pobres em sal).

Sintomas

Manifestam-se por espasmos musculares dolorosos do abdómen e das extremidades do corpo (pernas e braços), provocados pela perda de sais e eletrólitos.

O que fazer?

- Parar o exercício, se for o caso, e descansar num local fresco e calmo;
- Esticar os músculos e massajar suavemente;
- Beber sumos de fruta natural sem adição de açúcar e/ou bebidas contendo eletrólitos (bebidas para desportistas);
- Procurar ajuda médica se as câibras persistirem.

Para evitar todas estas situações provocadas pela exposição ao calor intenso proteja-se da exposição solar e procure locais frescos, ou com ar condicionado, durante o período de maior calor, em especial se estiver acompanhado de crianças pequenas, pessoas idosas ou pessoas com doenças crónicas.

ANEXO II - CUIDADOS A TER NOS PERÍODOS DE CALOR INTENSO

Medidas de prevenção

De uma forma genérica, e para a prevenção dos efeitos do calor intenso, recomendam-se as seguintes medidas:

- Aumentar a ingestão de água, ou sumos de fruta natural sem adição de açúcar, mesmo sem ter sede;
- As pessoas que sofram de doença crónica, ou que estejam a fazer uma dieta com pouco sal, ou com restrição de líquidos, devem aconselhar-se com o seu médico, ou contactar a **Linha Saúde 24: 808 24 24 24**;
- Evitar bebidas alcoólicas e bebidas com elevados teores de açúcar;
- Os recém-nascidos, as crianças, as pessoas idosas e as pessoas doentes, podem não sentir, ou não manifestar sede, pelo que são particularmente vulneráveis - ofereça-lhes água e esteja atento e vigilante;
- Devem fazer-se refeições leves e mais frequentes. São de evitar as refeições pesadas e muito condimentadas;
- Permanecer duas a três horas por dia num ambiente fresco, ou com ar condicionado, pode evitar as consequências nefastas do calor, particularmente no caso de crianças, pessoas idosas ou pessoas com doenças crónicas. Se não dispõe de ar condicionado, visite centros comerciais, cinemas, museus ou outros locais de ambiente fresco. Evite as mudanças bruscas de temperatura. Informe-se sobre a existência de locais de "abrigo climatizados" perto de si;
- No período de maior calor tome um duche de água tépida ou fria. Evite, no entanto, mudanças bruscas de temperatura (um duche gelado, imediatamente depois de se ter apanhado muito calor, pode causar hipotermia, principalmente em pessoas idosas ou em crianças);
- Evitar a exposição direta ao sol, em especial entre as 11 e as 17 horas. Sempre que se expuser ao sol, ou andar ao ar livre, use um protetor solar com um índice de proteção elevado (igual ou superior a 30) e renove a sua aplicação sempre que estiver exposto ao sol (de 2 em 2 horas) e se estiver molhado ou se transpirou bastante. Quando regressar da praia ou piscina volte a aplicar protetor solar, principalmente nas horas de calor intenso e radiação ultravioleta elevada;
- Ao andar ao ar livre, usar roupas que evitem a exposição direta da pele ao sol, particularmente nas horas de maior incidência solar. Usar chapéu, de preferência, de abas largas e óculos que ofereçam proteção contra a radiação UVA e UVB;
- Evitar a permanência em viaturas expostas ao sol, principalmente nos períodos de maior calor, sobretudo em filas de trânsito e parques de estacionamento. Se o carro não tiver ar condicionado, não fechar completamente as janelas. Levar água suficiente ou sumos

de fruta naturais sem adição de açúcar, para a viagem e, parar para os beber. Sempre que possível viajar de noite;

- Nunca deixar crianças, doentes ou pessoas idosas dentro de veículos expostos ao sol;
- Sempre que possível, diminuir os esforços físicos e repousar frequentemente em locais à sombra, frescos e arejados. Evitar atividades que exijam esforço físico;
- Usar roupa larga, leve e fresca, de preferência de algodão e em conformidade com a Circular Informativa n.º 23/DA de 02/07/2009;
- Usar menos roupa na cama, sobretudo quando se tratar de bebés e de doentes acamados;
- Evitar que o calor entre dentro das habitações. Correr as persianas, ou portadas e manter o ar circulante dentro de casa. Ao entardecer, quando a temperatura no exterior for inferior àquela que se verifica no interior do edifício, provocar correntes de ar, tendo em atenção os efeitos prejudiciais desta situação;
- Não hesitar em pedir ajuda a um familiar ou a um vizinho no caso de se sentir mal com o calor;
- Informar-se periodicamente sobre o estado de saúde das pessoas isoladas, idosas, frágeis ou com dependência que vivam perto de si e ajudá-las a protegerem-se do calor;
- No caso de doentes crónicos, idosos e pessoas com mobilidade reduzida, deve providenciar-se um acompanhamento preventivo ao domicílio ou em lares, devendo os mesmos ser alvo de atenção, nomeadamente na sensibilização para uma correta hidratação, climatização/arejamento, adequação de vestuário e eventual transferência para local alternativo;
- As pessoas idosas não devem ir à praia nos dias de grande calor. As crianças com menos de seis meses não devem ser sujeitas a exposição solar e deve evitar-se a exposição direta de crianças com menos de três anos. As radiações solares podem provocar queimaduras da pele, mesmo debaixo de um chapéu-de-sol; a água do mar e a areia da praia também refletem os raios solares e estar dentro de água não evita as queimaduras solares das zonas expostas. As queimaduras solares diminuem a capacidade da pele para arrefecer.

ANEXO III - METODOLOGIA PARA DEFINIÇÃO DE CRITÉRIOS

TEMPERATURA MÁXIMA

Segundo a definição de índice de duração de onda de calor (HWDI – *Heat Wave Duration Index*) da Organização Meteorológica Mundial (WCDMP-No.47, WMO-TD No. 1071), considera-se que ocorre uma onda de calor quando, num intervalo de pelo menos seis dias consecutivos, as temperaturas máximas do ar são 5°C superiores à média das temperaturas máximas no período de referência (IPMA).

É de realçar, no entanto, que esta definição está mais relacionada com o estudo e a análise da variabilidade climática do que com os impactes na saúde.

Embora não exista uma definição universal para uma onda de calor com impactes na saúde, as ondas de calor podem ser consideradas como episódios pouco frequentes, com uma carga de calor sustentada, conhecidos por afetar a saúde humana (Kovats and Jendritzky, 2006).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, os episódios de onda de calor devem ser definidos pelas condições meteorológicas locais, assim como, pela avaliação dos impactes provocados pelo calor intenso na saúde das populações locais.

Os efeitos das temperaturas elevadas e das ondas de calor dependem do nível de exposição (frequência, gravidade e duração), da dimensão da população exposta e da vulnerabilidade da população. Outros fatores que contribuem para o impacto do calor intenso incluem a altura do ano em que ocorre a onda de calor, o comportamento da população durante este evento e a resposta dos serviços de saúde.

A temperatura é considerada um fator de risco contínuo e constitui o principal parâmetro a monitorizar num período de temperaturas elevadas, uma vez que existe um limiar de temperatura a partir do qual os efeitos na saúde humana, verificados através da mortalidade diária, se fazem sentir de forma mais notória. Em vários estudos, foi encontrada uma curva em forma de J, U ou V na análise da associação entre mortalidade e temperatura, sendo observada a mortalidade mais elevada nos extremos de temperatura e mortalidade mais baixa para temperaturas moderadas (Curriero, 2002; Kunst, 1993; Huynen, 2001; Larsen, 1990, Almeida et al., 2010).

Ao longo do tempo, existiram referências que indicavam que os impactes na mortalidade relacionados com a temperatura ambiente se verificavam acima dos 32°C (Henschel et al., 1969), organizações oficiais no Canadá referem temperaturas acima dos 32°C durante mais de 3 dias consecutivos (Smoyer-Tomic et al., 2003) e nos Estados Unidos da América temperaturas acima dos 32°C por mais de 2 dias consecutivos (CDC, 1997).

Segundo o estudo de Dessai, desenvolvido em 2002 para Lisboa, a relação mortalidade-temperatura parece ter a forma de um U horizontalmente esticado, com uma grande zona de conforto: os dias de menor mortalidade ocorrem entre as temperaturas de 15,6°C e 31,4°C (Dessai, 2002).

Investigações desenvolvidas em várias cidades mostraram que o limiar de temperatura que corresponde ao nível mínimo de mortalidade varia de local para local e de país para país de acordo com o clima habitual de cada região e provavelmente reflete adaptações da população à amplitude de temperaturas habitual (Ballester, 2003).

Em Lisboa, durante as ondas de calor de 1981 e de 1991, o limiar de 32°C de temperatura máxima revelou-se como um bom indicador da ocorrência de excesso de mortalidade. Avaliações posteriores mostraram que este limiar de temperatura correspondia ao percentil 97,5 das temperaturas máximas observadas em Lisboa entre os meses de maio e setembro de 1980 – 2000. Quando o mesmo percentil da média diária da temperatura máxima em Lisboa foi calculado para os 18 distritos de Portugal continental, para o mesmo período, este correspondeu aproximadamente a 32°C (Nogueira et al., 2008).

Com base nestes estudos, foi desenvolvido o critério da temperatura máxima, considerando como limiar de temperatura os 32°C para todo o país, à exceção do Alentejo. Neste caso, utilizou-se os 35°C, por esta ser uma região em que se verificam habitualmente temperaturas mais elevadas e em que a aclimação é feita a níveis mais elevados de temperatura.

Inicialmente, o alerta amarelo era ativado quando tinham ocorrido 3 dias com temperatura máxima observada e 2 dias com temperatura máxima prevista superior ou igual a 32°.

O facto de o critério só ser ativado ao fim de 3 dias de temperaturas máximas observadas relacionou-se com a bibliografia existente. No estudo de Basu (2002), as temperaturas com um desfasamento temporal de 0 a 3 dias produzem um efeito máximo de mortalidade após uma onda de calor.

Por sua vez, o estudo de Braga (2001), indica que o efeito das temperaturas elevadas na mortalidade teve um efeito imediato, ou seja, o efeito restringiu-se ao dia da morte ou ao dia imediatamente precedente.

Com o acompanhar da monitorização dos indicadores temperatura máxima e mortalidade diária no decorrer dos anos, verificou-se que a mortalidade diária aumentava após um único dia com temperaturas elevadas, razão pela qual, se atualizou o critério da temperatura máxima.

Desde 2012, que o alerta amarelo é ativado após um dia com temperatura máxima observada e de dois dias com previsões de temperaturas iguais ou superiores a 32°C e inferiores a 35°C (todas as regiões e todos os meses de maio a setembro). Para o Alentejo (meses de julho a setembro), é considerado um dia de temperatura máxima observada e dois dias de temperaturas previstas iguais ou superiores a 35°C e inferiores a 38°C.

A distinção entre meses decorre de alguns estudos que indicam que a ocorrência de temperaturas extremas no início da época estival, está habitualmente associada a um maior número de mortes quando comparada com ocorrências mais tardias (Hajat, 2002; Páldy, 2005).

O critério para ativação do [alerta vermelho](#) mantém-se inalterado desde 2004, sendo ativado ao fim de três dias de temperaturas máximas observadas e de dois dias com previsões de temperaturas iguais ou superiores a 35°C para todas as regiões e todos os meses de maio a setembro, exceto o Alentejo. Para o Alentejo (meses de julho a setembro), são considerados três dias de temperaturas máximas observadas e dois dias de temperaturas previstas iguais ou superiores a 38°C.

A falta de estudos ao nível local realizados em Portugal que determinem os limiares de temperatura máxima a partir dos quais existe um aumento de mortalidade levou a que o sistema de alerta implementado seja constituído apenas por 3 níveis de cores: verde, amarelo e vermelho. Para cada nível de temperatura está associado um nível de intervenção em que são definidas as ações/medidas a tomar pelos serviços de saúde.

TEMPERATURA MÍNIMA

Em 2009 foram propostos limiares de aplicação para o critério da temperatura mínima em função das temperaturas de conforto. Acima da temperatura de conforto (21°C – 23°C) não ocorre o arrefecimento noturno do corpo humano. Os limiares de alerta para este critério mantêm-se atualmente.

O [alerta amarelo](#) é ativado se as temperaturas mínimas ultrapassassem as temperaturas de conforto, ou seja, ao fim de dois dias de temperaturas mínimas observadas e de dois dias com previsões de temperaturas mínimas iguais ou superiores a 24°C.

O [alerta vermelho](#) é ativado se as temperaturas mínimas fossem muito elevadas, ou seja, ao fim de dois dias de temperaturas mínimas observadas e de dois dias com previsões de temperaturas mínimas iguais ou superiores a 26°C.

SUBIDA BRUSCA DA TEMPERATURA MÁXIMA

Em 2009, foi proposta uma forma de aplicação para o critério da subida brusca da temperatura máxima em 6°C.

Após uma subida brusca da temperatura máxima igual ou superior a 6°C, e atingindo os valores do critério da temperatura máxima, a ativação do [alerta amarelo](#) era efetuada com dois dias de temperaturas observadas e dois dias de temperaturas previstas.

A partir de 2012, com a passagem do critério da temperatura máxima para o alerta amarelo de 3 dias para 1 dia de temperatura máxima observada, o critério da subida brusca da temperatura máxima deixou de fazer sentido no caso do alerta amarelo.

A ativação do [alerta vermelho](#) ocorre com dois dias de temperaturas máximas observadas e dois dias de temperaturas máximas previstas após uma subida brusca da temperatura máxima igual ou superior a 6°C, e atingindo os valores do critério da temperatura máxima.

INCÊNDIOS

Em 2009, foi proposta uma forma de aplicação para o critério referente à ocorrência de incêndios.

O [alerta amarelo](#) era ativado após dois dias de temperaturas máximas observadas e previsão de dois dias em que se atingiam os valores de temperatura do critério da temperatura máxima para alerta amarelo, no caso de se verificar a ocorrência de um dia de propagação de incêndio com previsão da sua continuação para o dia seguinte e com os poluentes a serem transportados pelo vento para áreas densamente povoadas.

A partir de 2012, com a passagem do critério da temperatura máxima para o alerta amarelo de 3 dias para 1 dia de temperatura máxima observada, o critério da ocorrência de incêndios para o alerta amarelo passou a ser ativado após previsão de dois dias em que se atinjam os valores de temperatura do critério 2, mantendo-se a ocorrência de um dia de propagação de incêndio com previsão da sua continuação para o dia seguinte e com os poluentes a serem transportados pelo vento para áreas densamente povoadas.

O [alerta vermelho](#) é ativado após dois dias de temperaturas máximas observadas e previsão de dois dias em que se atinjam os valores de temperatura do critério da temperatura máxima para alerta vermelho, no caso de se verificar a ocorrência de um dia de propagação de incêndio com previsão da sua continuação para o dia seguinte e com os poluentes a serem transportados pelo vento para áreas densamente povoadas.

ÍNDICE-ALERTA-ÍCARO

O sistema de vigilância de ondas de calor com potencial impacto na morbilidade e mortalidade da população - Projeto ÍCARO ("Importância do Calor e a sua Repercussão nos Óbitos") – foi otimizado na sua versão atual, tendo sido implementado pela primeira vez no verão de 1999 (Nogueira, 2005).

Fundamentado na onda de calor de 1981 verificada em Portugal e nas mortes oficiais relacionadas com o calor, em conjunto com ruturas nos serviços de saúde, assim como, o excesso de pacientes/óbitos (Falcão et al., 1988), o sistema começou com uma parceria entre o Instituto de Meteorologia e o Observatório Nacional de Saúde, contando depois com a participação da Direção-Geral da Saúde e do Serviço Nacional de Bombeiros e Proteção Civil.

O sistema baseou-se na informação para o distrito de Lisboa, visto que os dados conhecidos mostravam uma grande correlação entre o observado para Lisboa e o observado no resto do país, assumiu-se o modelo de previsão para o distrito de Lisboa como bom preditor para Portugal Continental (Nogueira, 2005).

No entanto, a experiência obtida durante a vigilância dos verões de 2000 a 2002 mostrou que a relação entre Lisboa e o resto do país apresentava limitações relativamente a fenómenos locais. Desta forma, foram construídas as regiões ÍCARO (Interior Norte, Litoral Norte, Interior Sul e Litoral Sul), que incluíam 2 ou 3 distritos (Figura).



Região Litoral Norte
Região Interior Norte
Região Litoral Sul
Região Interior Sul

Figura 4 - Regiões Ícaro (2005)

Uma vez que a relação modelada calor-mortalidade se baseia no número previsível de óbitos e este é apenas um indicador epidemiológico, foi criado um indicador alternativo – o Índice-ÍCARO (Nogueira et al, 1999), com o objetivo de relativizar os números absolutos de óbitos previstos:

$$\text{Índice ICARO} = \frac{\text{Nº de óbitos esperados com o efeito do calor}}{\text{Nº de óbitos esperados sem o efeito do calor}} - 1$$

O sistema tinha 4 níveis de aviso baseados no intervalo de confiança de 95% para a mortalidade no distrito de Lisboa na ausência de condições anormais de clima (Nogueira et al, 1999), Tabela 16.

Tabela 16 - Níveis de aviso Índice-ÍCARO

Classe de valor Índice-ÍCARO	Significado
0	Efeito nulo sobre a mortalidade, nos próximos três dias
até 0,31	Efeito não significativo sobre a mortalidade, nos próximos três dias
0,31 - 0,93	Efeito provável sobre a mortalidade - situação de observação especial
0,93 - 1,55	Alerta de onda de calor
>1,55	Alerta de onda de calor - esperadas consequências graves em termos de saúde e mortalidade

O índice toma valores maiores ou iguais a zero. O Índice-ÍCARO assume o valor zero sempre que o número de óbitos previsto seja igual ao esperado.

Neste caso, a DGS para definição do [alerta amarelo](#) tomou como limiar valores positivos inferiores a 0,93 e superiores a este valor para ativação do [alerta vermelho](#).

Quando surgiram os diversos modelos para cada uma das regiões ÍCARO, a interpretação dos valores entre os diferentes índices não era imediata, levando a uma padronização do Índice, denominado Índice-alerta- ÍCARO. Este Índice passou a ter 5 níveis de aviso (Tabela 17), atualmente em vigor.

Tabela 17 - Níveis de aviso Índice-alerta-ÍCARO (atualmente em vigor)

Classe de valor Índice-alerta-ÍCARO	Significado
$IAI=0$	Efeito nulo sobre a mortalidade
$0 < IAI \leq 1$	Efeito não significativo sobre a mortalidade
$1 < IAI \leq 3$	Provável efeito sobre a mortalidade
$3 < IAI \leq 5$	Possível alerta de onda de calor em avaliação
$IAI > 5$	Alerta de onda de calor, esperadas consequências graves em termos de saúde e mortalidade

Com a aplicação do Índice-alerta-ÍCARO o limiar para passagem ao [alerta amarelo](#) é um valor positivo inferior a 0,99 e superior a este valor para passagem a [alerta vermelho](#).

ANEXO IV - CHECKLISTS DE ATRIBUIÇÕES DAS ENTIDADES DA SAÚDE A NÍVEL REGIONAL E LOCAL**Administração Regional de Saúde – Conselho Diretivo**

- Constituir o Grupo Operativo Regional.
- Garantir a elaboração e implementação do Plano de Contingência Regional.
- Garantir a elaboração e implementação dos Planos de Contingência Específicos pelos ACES/ULS/Centros Hospitalares/Hospitais.
- Assegurar a coordenação e implementação das medidas previstas no Plano de Contingência Regional em articulação com a Equipa de Coordenação Regional da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados.
- A Equipa de Coordenação Regional da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados assegurará a elaboração, implementação e monitorização dos Planos de Contingência Específicos para as Unidades de Internamento da Rede.
- Assegurar a resposta dos serviços de saúde através da tomada de medidas adequadas por nível de alerta.
- Garantir as condições de climatização das unidades prestadoras de cuidados de saúde.
- Garantir as condições para a mobilização dos recursos humanos e materiais para uma resposta adequada, incluindo a determinação do alargamento de horário de atendimento em cuidados primários e os locais onde esse alargamento deve ocorrer em função da procura registada em serviços de urgência.

Departamento de Saúde Pública - Diretor do Departamento de Saúde Pública

- Elaborar e implementar o Plano de Contingência Regional.
- Efetuar o acompanhamento da implementação dos Planos de Contingência Específicos por ACES/ ULS/Centros Hospitalares/Hospitais.
- Garantir a efetividade das ações através da articulação intersectorial com as entidades distritais ou regionais.
- Proceder à avaliação de risco diária em articulação com os Coordenadores das Unidades de Saúde Pública.
- Definir os níveis de alerta diários na sua área de jurisdição em articulação com os Coordenadores das Unidades de Saúde Pública, nomeadamente por ACES/ULS e comunicá-los à DGS e aos ACES/ULS/Centros Hospitalares/Hospitais.
- Elaborar e enviar à DGS relatórios mensais e final de avaliação da execução do Plano de Contingência Regional.
- Monitorizar a execução das medidas consideradas necessárias em função do nível de alerta definido.
- Garantir a divulgação de recomendações ou orientações aos ACES/ULS/Centros Hospitalares/Hospitais.
- Divulgar informações à população através dos meios de comunicação adequados, sempre que necessário.
- Garantir o preenchimento do formulário* referente aos Planos de Contingência Específicos dos ACES/ULS/Centros Hospitalares/Hospitais durante o período da respetiva vigência.
- Garantir o preenchimento do formulário** de informação de retorno por parte dos ACES/ULS/Centros Hospitalares/Hospitais sempre que ocorra alerta amarelo ou vermelho.

* <https://www.dgs.pt/acesso-a-formularios1/ondas-de-calor-informacao-de-retorno/introducaoconsulta-de-registos.aspx>

** <https://www.dgs.pt/acesso-a-formularios1/ondas-de-calor-planos-especificos/introducao-de-novos-registos.aspx>

Agrupamentos de Centros de Saúde – Conselho Diretivo

- Implementar o Plano de Contingência Específico.
- Garantir a articulação interinstitucional dentro e fora do sector da saúde.
- Realizar ações de sensibilização e de capacitação dos profissionais de saúde e da população em geral, com especial enfoque nos grupos vulneráveis.
- Garantir que o Plano de Contingência Específico contempla medidas de acompanhamento preventivo de doentes crónicos e idosos, no domicílio ou em lares, devendo os mesmos ser alvo de atenção crítica.
- Garantir os recursos necessários à prestação de cuidados pelas Equipas de Cuidados Continuados Integrados no âmbito da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados.
- Garantir os recursos humanos e materiais necessários para fazer face às ondas de calor.
- Garantir que as unidades de prestação de cuidados de saúde têm condições adequadas para a redução à exposição ao calor e, se necessário, utilizar equipamentos AVAC – Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado, garantindo o seu correto funcionamento e manutenção.
- Garantir o número adequado de salas climatizadas.
- Garantir o número e perfil adequados dos profissionais de saúde.
- Garantir que os utentes incluídos nos grupos vulneráveis são encaminhados para locais com temperatura adequada.
- Garantir medidas que permitam a correta hidratação dos utentes e, se necessário, referenciá-los para a unidade hospitalar.
- Assegurar a articulação com as entidades locais para garantir que as medidas de prevenção de ondas de calor contemplam os cidadãos em situação de dependência no domicílio.
- Garantir os recursos adequados à resposta a eventos com grande concentração de pessoas (eventos desportivos e religiosos, entre outros).
- Promover a identificação de casos associados ao calor e o envio dessa informação à Unidade de Saúde Pública Local.

Unidades de Saúde Pública - Coordenador da Unidade de Saúde Pública

- Elaborar o Plano de Contingência Específico em articulação com os ACES/ULS, Diretores dos Departamentos de Saúde Pública das respetivas ARS.
- Colaborar na implementação do Plano de Contingência Específico e monitorizar o cumprimento das medidas nele propostas.
- Implementar as ações previstas para o nível de alerta definido.
- Garantir a nível local que, nos grupos vulneráveis, são sinalizadas as pessoas alvo de atenção crítica.
- Identificar, caracterizar e divulgar locais climatizados alternativos, se necessário.
- Garantir o registo atualizado de lares, centros de dia, creches e infantários e serviços de apoio domiciliário, para resposta atempada.
- Garantir a articulação com entidades locais, nomeadamente segurança social, serviços municipais de proteção civil, bombeiros, câmaras municipais, juntas de freguesia.
- Preencher o formulário relativo à informação de retorno com as medidas tomadas em caso de alerta amarelo e vermelho e de casos associados aos efeitos do calor.
- Preencher o formulário relativo aos Planos de Contingência específicos dos ACES e ULS.

Hospitais/Outras unidades com internamento – Presidentes do Conselho de Administração

- Elaborar e implementar o Plano de Contingência Específico.
- Garantir a articulação interinstitucional dentro e fora do sector da saúde.
- Promover ações de sensibilização dos profissionais de saúde.
- Garantir os recursos materiais necessários para fazer face às ondas de calor.
- Garantir o número e perfil adequados dos profissionais de saúde.
- Garantir que as unidades de prestação de cuidados de saúde têm condições adequadas para a redução à exposição de calor e, se necessário, utilizar equipamentos AVAC – Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado, garantindo o seu correto funcionamento e manutenção.
- Garantir o encaminhamento atempado para hidratação rápida – “Via Verde Hidratação”, nomeadamente para os seguintes grupos vulneráveis: crianças com idade inferior a 5 anos, grávidas e puérperas, cidadãos com 65 e mais anos ou com doença crónica subjacente.
- Garantir a disponibilidade de camas.
- Garantir o *stock* de medicamentos necessários, nomeadamente soros.
- Garantir os recursos adequados à resposta a eventos com grande concentração de pessoas (eventos desportivos e religiosos, entre outros).
- Garantir medidas que minimizem os efeitos negativos do calor nos doentes em internamento, nomeadamente a correta hidratação e a adequação da dieta, entre outras.
- Garantir o preenchimento do formulário* relativo à informação de retorno com as medidas tomadas em caso de afluência anormal aos serviços, como previsto no Plano.
- Garantir o preenchimento do formulário** relativo aos Planos de Contingência Específicos do Centro Hospitalar/Hospital.

* <https://www.dgs.pt/acesso-a-formularios1/ondas-de-calor-informacao-de-retorno/introducaoconsulta-de-registos.aspx>

** <https://www.dgs.pt/acesso-a-formularios1/ondas-de-calor-planos-especificos/introducao-de-novos-registos.aspx>

Unidade Local de Saúde – Presidente do Conselho de Administração

- Implementar o Plano de Contingência Específico.
- Garantir a articulação interinstitucional dentro e fora do sector da saúde.
- Garantir que o Plano de Contingência Específico contempla medidas de acompanhamento preventivo de doentes crónicos e idosos, no domicílio ou em lares, devendo os mesmos ser alvo de atenção crítica.
- Realizar ações de sensibilização e de capacitação dos profissionais de saúde e da população em geral, com especial enfoque nos grupos vulneráveis.
- Garantir os recursos humanos e materiais necessários para fazer face às ondas de calor.

- Garantir o número e perfil adequados dos profissionais de saúde.
- Garantir que as unidades de prestação de cuidados de saúde têm condições adequadas para a redução à exposição ao calor e, se necessário, utilizar equipamentos AVAC – Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado, garantindo o seu correto funcionamento e manutenção.
- Garantir o número adequado de salas climatizadas.
- Garantir a disponibilidade de camas.
- Garantir o *stock* de medicamentos necessários, nomeadamente soros.
- Garantir o encaminhamento atempado para hidratação rápida – “Via Verde Hidratação”, nomeadamente para os seguintes grupos vulneráveis: crianças com idade inferior a 5 anos, grávidas e puérperas, cidadãos com 65 e mais anos ou com doença crónica subjacente.
- Garantir medidas que minimizem os efeitos negativos do calor nos doentes em internamento, nomeadamente a correta hidratação e a adequação da dieta, entre outras.

- Garantir medidas que permitam a correta hidratação dos utentes em ambulatório e, se necessário, referenciá-los para a unidade hospitalar.
- Garantir os recursos adequados à resposta a eventos com grande concentração de pessoas (eventos desportivos e religiosos, entre outros).
- Garantir que os utentes incluídos nos grupos vulneráveis são encaminhados para locais com temperatura adequada.
- Assegurar a articulação com as entidades locais para garantir que as medidas de prevenção de ondas de calor contemplem os cidadãos em situação de dependência no domicílio.
- Garantir o preenchimento do formulário* relativo à informação de retorno com as medidas tomadas em caso de afluência anormal aos serviços, como previsto no Plano.

- Garantir o preenchimento do formulário** relativo aos Planos de Contingência Específicos da ULS.

* <https://www.dgs.pt/acesso-a-formularios1/ondas-de-calor-informacao-de-retorno/introducaoconsulta-de-registos.aspx>

** <https://www.dgs.pt/acesso-a-formularios1/ondas-de-calor-planos-especificos/introducao-de-novos-registos.aspx>

ANEXO V - CIRCULARES INFORMATIVAS/ORIENTAÇÕES**Publicadas****Recomendações gerais para a população**

Circular Informativa n.º 24/DA, de 09/07/2009

Recomendações sobre vestuário apropriado em períodos de temperaturas elevadas

Circular Informativa n.º 23/DA, de 02/07/2009

Recomendações para creches e infantários

Circular Informativa n.º 30/DSAO, de 21/07/2010

Recomendações para estabelecimentos de acolhimento de idosos

Circular Informativa n.º 31/DSAO, de 21/07/2010

Recomendações para responsáveis pelo apoio a pessoas sem-abrigo

Circular Informativa n.º 32/DSAO, de 21/07/2010

Recomendações para trabalhadores no exterior

Circular Informativa n.º 33/DSAO, de 21/07/2010

Recomendações para turistas

Orientação n.º 14/2011, de 16/05/2011

Orientação n.º 15/2011, de 16/05/2011 (versão em inglês)

Recomendações para insuficientes renais

Circular Informativa n.º 29/DSAO, de 21/07/2010

Recomendações para grávidas

Circular Informativa n.º 25/DA/DSR, de 20/07/2009

Recomendações para desportistas

Circular Informativa n.º 29/DA, de 07/08/2009

Prevenção de riscos para a saúde associados ao fumo dos incêndios

Orientação n.º 16/2011, de 16/05/2011

Recomendações para pessoas com diabetes

Orientação n.º 12/2012, de 31/08/2012



Alameda D. Afonso Henriques, 45
1049-005 Lisboa - Portugal
Tel: +351 21 843 05 00
Fax: +351 21 843 05 30
E-mail: geral@dgs.pt